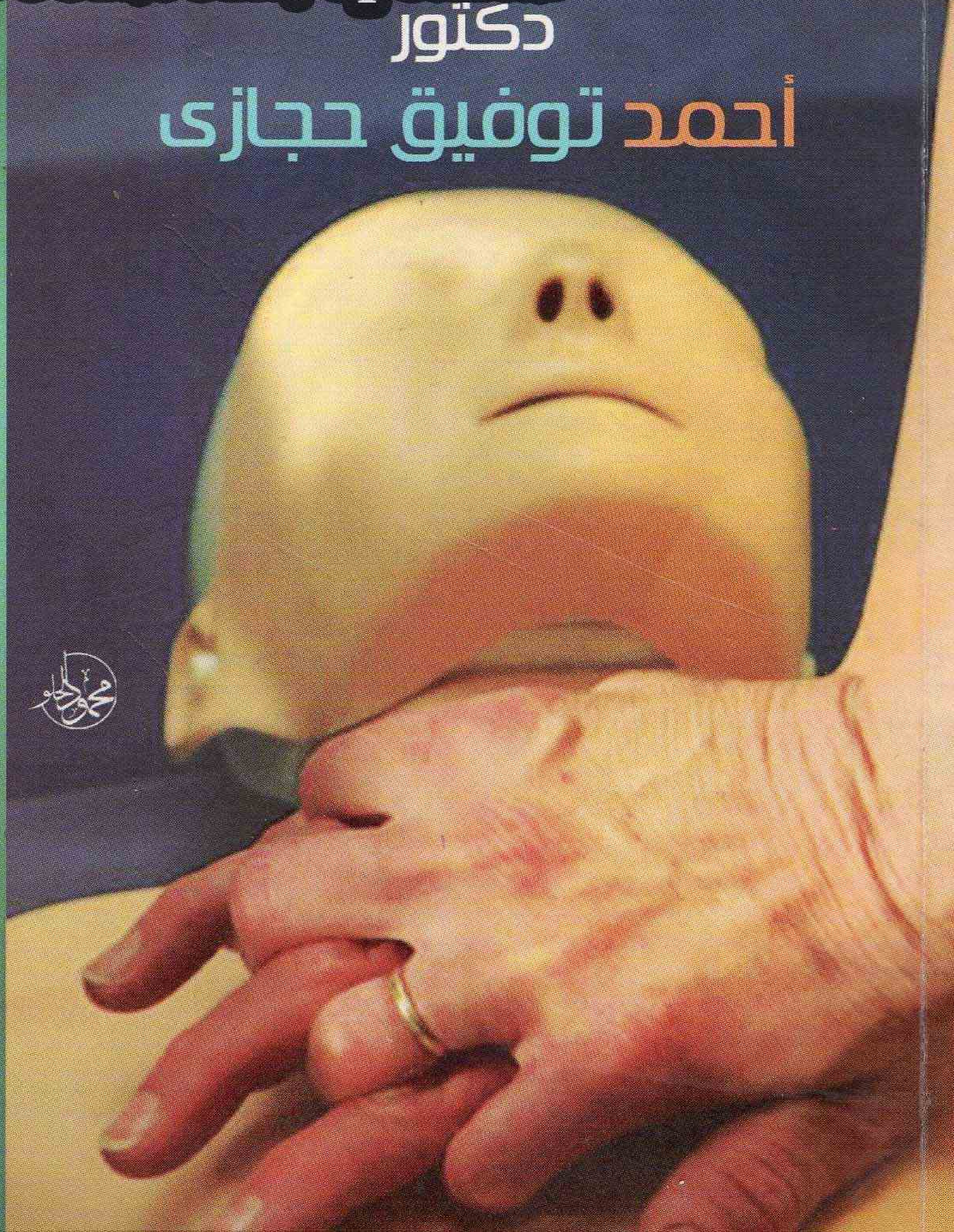
الفضاء الرياضي
التربوي

موسوعة الإسعافات الأولية

facebook.com/epsarab

دكتور
أحمد توفيق حجازى



دار البدر
للطباعة والنشر والتوزيع
الجزائر

بسم الله الرحمن الرحيم

كل الحقوق محفوظة للناشر

الطبعة الأولى

1434هـ - 2013 م

الإيداع القانوني: 5514 - 2012
ردمك: 1 - 029 - 45 - 9947 - 978

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو تخزينه في نطاق استعادة المعلومات أو نقله أو استنساخه بأي شكل من الأشكال دون إذن خطي مسبق من الناشر. الآراء الواردة في إصداراتنا لا تعبر بالضرورة عن اتجاهات تتبناها الدار.

دار البدر للطباعة والنشر والتوزيع الجزائر

العنوان: تجزئة العسل رقم 410 قسم 1، المندرين، المحمدية - الجزائر -
الهاتف: 48 41 20 021
الفاكس: 93 41 20 021
EMAIL:
darelbadr @gmail.com

دار أسامة للنشر والتوزيع
الأردن - عمان

الهاتف: 4623304
تلفاكس: 4647447
ص.ب : 141781

طبع في

مطبعة البدر

facebook.com/ebsarab

موسوعة

الإسعافات الأوليّة

إعداد الدكتور الصيدلي

أحمد توفيق حجازي

دار البدر

للطباعة والنشر والتوزيع

الجزائر

بسم الله الرحمن الرحيم

مُقدِّمة

الإنسان أينما وجد معرض للحوادث والإصابات الطارئة، فهو بحاجة إلى إسعاف نفسه أو مساعدة أخاه الإنسان.

لقد زادت الحوادث وانتشرت السموم مع تقدم الحضارة وتعقد الحياة، فازدادت الحوادث الطارئة مثل الكسور والجروح والحروق وغيرها من الإصابات المختلفة. كثير من هذه الحالات يتطلب عملاً فورياً لحين وصول الطبيب أو نقل المصاب إلى المستشفى. وهكذا يجد الإنسان نفسه أمام أحد المصابين وعليه تقديم المساعدة والعون والإسعاف. فالعناية بالمصاب أثناء إسعافه وبالطريقة الصحيحة تساعد في إنقاذ ونجاح العلاج والعناية الطبية.

المعلومات الأساسية والضرورية عن الإسعاف الأولي ربما أصبحت كحياة أو موت لك، لعائلتك، لزميلك أو أي إنسان آخر. وربما كانت الحالة الطارئة مفاجئة، لذلك يجب أن تكون ملماً ببعض المعرفة الضرورية للإسعاف الأولي.

لنعتبر الحالة التالية كمثال: ربما كنت تخيم مع أصدقائك وأسقط فرد من الفريق فأساً على معصم يده مما أدى إلى جرح عميق مع نزيف شديد. أنت بعيد عن أقرب هاتف ثلاثون ميلاً وستون ميلاً عن أقرب طبيب. لقد تبيّن لكم جميعاً أن شرياناً رئيسياً قد أصيب لأن الدم يندفع بقوة ويتفجّر ولونه أحمر فاتح، كما أن الضغط فوق الجرح لا يوقف النزيف كما هي الحالة مع جروح الأوردة الشديدة.

ربما أشار أحدهم أو أنت بالذات إلى عمل ضاغطة الشرايين (ملقط ضغط الشريان) واستعمالها فوراً وإلا أصبحت حالة المصاب خطيرة.

إذا كانت لديك معرفة في كيفية وقف النزيف في الذراع باستطاعتك أن تقوم بضغطٍ بيدك على النقطة الصحيحة لوقف النزيف لحين تجهيز الضاغطة من قبل شخص من الفريق. وحيث أن شرياناً رئيسياً قد قطع، فحكمتك تقول أنه من الأفضل نقل المصاب إلى المستشفى لخياطة الجرح في غرفة العمليات. وخلال الرحلة إلى المستشفى فإن معرفتك بالإسعاف الأولي سوف تنقذ ذراع المصاب من الإصابة بالغنغرينا، فسوف تتذكر أنه من الضروري أن ترخي الضاغطة كل عشر دقائق وتسمح للدم بالمرور مدة دقيقة لتغذية نسيج اليد والساعد. كذلك حكمتك مهمة بمنع الصدمة النفسية للمصاب وذلك بتأكدّك من عدم السماح له برؤية اندفاع الدم عند تخفيف شد الضاغطة.

الموسوعة التي بين يديك اشتملت على المباديء الأساسية للإسعاف الأولي كالعناية بالتنفس ونشاط القلب واضطرابات الدورة الدموية وفقدان الوعي والنزيف والحروق والتسمم وغيرها من الإصابات.

آمل أن تكون هذه الموسوعة مرجعاً مفيداً للطالب في الجامعة والمدرسة ورجل الإسعاف والدفاع المدني والعامل في المصنع والأم في البيت وأي إنسان آخر مهما كان نشاطه وأينما وجد.

وعلى الله التوفيق.

المؤلف

الباب الأول :

مبادئ الإسعافات الأوليّة

** الفصل الأول **

- تعريف الإسعاف الأولي.
- قيمة التدريب على الإسعاف الأولي.
- إرشادات عامة للإسعاف الأولي.

وزارة الصحة
إسعاف
AMBULANCE
AMBULANCE

تعريف الإسعاف الأولي

الإسعاف الأولي هو مساعدة أو معالجة فورية ومؤقتة تقدم لشخص أصيب في حادث أو مرض مفاجئ قبل وصول الطبيب أو سيارة الإسعاف لنقل المصاب إلى المستشفى أو المركز الصحي. ويقصد به الحفاظ على حياة المصاب وعدم تدهور حالته الصحية ومساعدته على الإفاقة.

يبدأ الإسعاف الأولي بتثبيت أثر وقع الحادث على الشخص المصاب عندما يدرك أن أيدي قديرة وكفء سوف تساعده. الضحية تظهر لديه فجأة مشاكل وحاجات جديدة. وغالباً لا يستطيع أن يفكر جيداً. الحوادث ربما ظهرت له غير حقيقية وبعيدة. عقله ربما يكون بليد وثقيل الفهم. التأثير العاطفي المصاحب لحادث خطير يخف تدريجياً. لذلك فان الإسعاف الأولي هو أكثر من تضميد للجرح أو جبيرة للعضو المكسور. إنه يرتبط إلى عقل الضحية وروحه مثلما يرتبط إلى جروحه الجسدية. وإن تقديم الإسعاف الأولي يضم أيضا كلمة التشجيع المختارة وإزالة الخوف، والتعبير عن رغبة المساعدة ورفع تأثير قدرة المسعف الظاهرة. وتفكير وتردٍّ لمعالجة الظروف والمشاكل الطارئة.

كما يضم المعلومات المعطاة بخصوص الأطباء والمستشفيات القريبة، وطلب النجدة بواسطة الهاتف لاستدعاء المساعدة الطبية أو سيارة الإسعاف أو إشعار أحد الأقارب بالحادث - جميع هذه الأمور تعتبر إسعافات أولية.

المسعف الأولي الجيد يتعامل مع الحالة بمجموعها، الشخص الضحيّة، والإصابة. إنه يعرف ما يجب أن لا يفعله وما يجب فعله. بهذا يتجنب الأخطاء التي تحصل عادة بحسن النية ولكن بجهود خاطئة. إنه يحصر عمله بما هو ضروري، متذكراً أن مسك الأجزاء المصابة والمجروحة والمكسورة يجب أن يكون بحذر وبصورة قليلة جداً.

قيمة التدريب على الإسعاف الأولي

• **القيمة الشخصية** :

مع أن كثيراً من الناس يدرسون الإسعاف الأولي لكي يساعدوا الآخرين، فالتدريب مبدئياً يساعد المتدرب ذاته، حيث يمكنه إعطاء عناية فورية إلى جراحه الخاصة. فإذا جرح بصورة خطيرة بحيث لا يستطيع إسعاف نفسه، فإنه ربما استطاع توجيه الآخرين لإعطائه العناية اللازمة. فهو لا يحتاج أن يسلّم جسده الجريح لأي شخص مار جاهلاً بالإسعافات الأولية.

أيضاً التدريب على الإسعاف الأولي يساعد التلميذ على تطوير وعيه للسلامة الخاصة والعامة. معظم الناس يدركون خطورة مشاكل الحوادث. لكن سعيهم للسلامة، ربما يكون اتفاقاً وليس جزءاً من خطة منظمة بحرص طورّت للعيش السليم. فدرس ومعرفة الإسعاف الأولي يقوي الرغبة للسلامة، ويبين كيف تحدث الحوادث، ويوجه الانتباه إلى عدد من الطرق المحددة لتجنب الحوادث.

• **القيمة للآخرين** :

بدراستك الإسعاف الأولي، تصبح أكثر قابلية لمساعدة أفراد عائلتك إذا أصيبوا بأي حادث، وإعطائهم بعض التعليمات للإسعاف الأولي، وتطوير اتجاه معقول للسلامة

بينهم. وتمتد هذه الفائدة للزملاء في العمل، والمعارف، والأغراب. فهناك دائماً واجب إنساني لمساعدة المصاب والعاجز وعديم الحيلة والمقدرة.

- **القيمة في الدفاع المدني :**

الإسعاف الأولي جزء مهم في حالة الدفاع المدني. في حالة الطوارئ والكوارث، وعجز الخدمات الطبية والمستشفيات، المواطنون يجب أن يعتمدوا على أنفسهم بصورة كبيرة لفترة من الوقت، يعتنوا بجراحهم الذاتية وجراح غيرهم وإصاباتهم ومساعدتهم وإسعافهم. فالحصول على معرفة في الإسعاف الأولى مسؤولية مدنية ذات قيمة هامة.

إرشادات عامة للإسعاف الأولي

معظم الحوادث ثانوية وصغيرة والإسعافات الأولية المطلوبة ظاهرة لشخص مدرب.

في حالة الضرر الخطير، طبق العمل الآتي:

قم بالإسعاف الأولي الضروري الهام والمستعجل، اجعل الضحية ممداً، ابحث عن الجروح والضرر، خطط ما يجب عمله، وقم بالخطوات اللازمة.

- **التعامل مع الحالات الطارئة:**

أ - تقييم الحالة:

يقوم المسعف بتقييم للحالة الطارئة بهدف تحديد أولويات العمل التي منها:

احتياطات السلامة:

وهي المبادرة إلى تقليل احتمالات تعرض المسعف نفسه أو المصاب أو المارة لأي خطر. والحيلولة دون وقوع أي إصابات جديدة لا سيما في الحالات التالية:

- التسمم بالغازات: يقوم المسعف فوراً بقطع تسرب الغاز إن أمكن مع ضمان تهوية كافية.
- الاتصال الكهربائي: يبدأ المسعف بقطع اتصال التيار الكهربائي إن أمكن واتخاذ

جميع الإحتياطات الضرورية لمنع حدوث تماس جديد.

- الحرائق وانهيار المباني: ينقل المسعف المصاب مباشرة إلى مكان آمن إن أمكن دون أن يعرض حياته للخطر.
- حوادث المرور: يطلب المسعف من أحد المارة القيام بتنظيم المرور وتحويله بعيداً عنه وعن المصاب. وقد ينجم في مثل هذه الحوادث انسكاب البنزين وتسربه من خزان السيارة، فيجب عليه أن ينتبه إلى مخاطر اندلاع النار، ولا ينسى إطفاء محرك السيارة أو السيارات المتواجدة في مكان الحادث.

ب – طلب النجدة:

يمكن للمسعف الإستعانة ببعض المارة أو الحضور لمساعدته في المعالجة كالسيطرة على النزف الحاد أو الإمساك بالعضو المصاب، أو تنظيم حركة السير وتهدئة الجماهير، والإتصال الهاتفي لطلب النجدة مثل سيارة الإسعاف أو رجال الإطفاء أو الشرطة، أو مسؤول الكهرباء، فعليه اختيار الشخص المناسب لتوصيل الرسالة، والتأكد من قدرته على تحملها بعد توضيحها وبيان مكان الحادث ومدى خطورته وجنس وعدد المصابين وأعمارهم، ورقم الهاتف الذي يتصل من خلاله والتأكد من تبليغ الرسالة.

جـ- تحديد أولويات الإسعاف:

يقوم المسعف بتحديد حالة المصاب بالتأكد من:

1 – التنفس:

يتأكد المسعف فوراً أن المسالك الهوائية مفتوحة وأن المصاب قادر على التنفس، فإذا عجز المصاب عن التنفس، يبدأ المسعف فوراً بإجراء التنفس الاصطناعي.

2- دوران الدم:

يتحقق المسعف من نبض المصاب ليتأكد من دوران الدم، فإذا لم يشعر بوجوده، يبدأ عملية تدليك القلب بالضغط الخارجي على الصدر.

3- النزيف:

يتأكد المسعف من عدم وجود أي نزف حاد، والسيطرة عليه في حالة وجوده.

4- فقدان الوعي:

يضع المسعف المصاب الذي فقد وعيه، خاصة اذا كان تنفسه مصحوباً بصفير أو خرير في وضع يضمن بقاء المسالك التنفسية مفتوحة.

واذا لاحظ المسعف أن الشخص أصيب في العمود الفقري فإنه يجب عدم تحريكه إلا في حالة الضرورة، كصعوبة في التنفس أو أن هناك احتمالاً للقيء.

5- الصدمة :

يجب إبقاء المصاب دافئاً وهادئاً وممدداً حتى يصل الطبيب أو الممرض لمعالجة الصدمة.

6- احتياطات أخرى:

تعالج الكسور والجروح الكبيرة قبل نقل المصاب، إلا اذا كان هناك خطر عليه بسبب انهيارات أو حوادث أخرى، فتسند الأجزاء المصابة مؤقتاً للتمكن من نقل المصاب.

• علامات تساعد على فهم وضع المصاب:

إذا كان المصاب فاقداً وعيه يفتش المسعف جيوبه وحقيبة يده أو محفظة أوراقه للبحث عن أي شيء يساعد على فهم وضعه الصحي. فبطاقات مواعيد العيادة أو المستشفى أو بطاقات المعلومات قد تكشف أنه مصاب بالسكري أو أي مرض آخر، أو أنه يتعرض لنوبات صرعية. كما أن العثور على قطع السكر أو الجلوكوز يدل على أنه يعاني من داء السكري. فهنالك العديد من وسائل التخديرات الطبية يحملها الأشخاص الذين لديهم مشكلة طبية، وتكون بشكل ميدالية أو سوار توضع في الرسغ أو حول العنق أو في سلسلة المفاتيح وتحتوي على كرت أو قصاصة ورق تصف حالة المريض لهذا يجب البحث عنها وتسليمها إلى رجال الإسعاف أو الشرطة لأنها تفيد في التعرف على حالة المصاب الصحية وتسرع في علاجه.

يقوم المسعف بالمعالجة اللازمة بلطف وسرعة، ومن الضروري طمأنة المصاب، وتشجيعه باستمرار ورفع معنوياته، وأن يعمل بهدوء وبكفاءة، ويستمع بعناية إلى أي ملاحظة يبديها المصاب أو تطلب منه، وأن لا يتعب المسعف المصاب بالإكثار من الأسئلة لأن ذلك يزعجه ويظهر المسعف وكأنه لا يعرف ماذا يفعل. وبعد تقديم المعالجة اللازمة يبقى المصاب في الوضع المناسب، ويراقبه عن كثب إلى أن تأتي المساعدة المنتظرة.

• ومن واجبات المسعف:

- الحفاظ على الحياة :

وذلك بإبقاء مسلك الهواء مفتوحاً ووضع المصاب في الوضع الصحيح. وانعاش المصاب اذا كان لا يتنفس وقلبه لا ينبض. ومتابعة المعالجة والإسعاف إلى حين توفر

المساعدة الطبية، والسيطرة على النزيف إذا كان موجوداً.

- منع تدهور حالة المصاب :

وذلك بمعالجة الجروح البسيطة ومنع الجروح الكبيرة أو الكسور من النزف ووضع المصاب في أنسب وضع مريح.

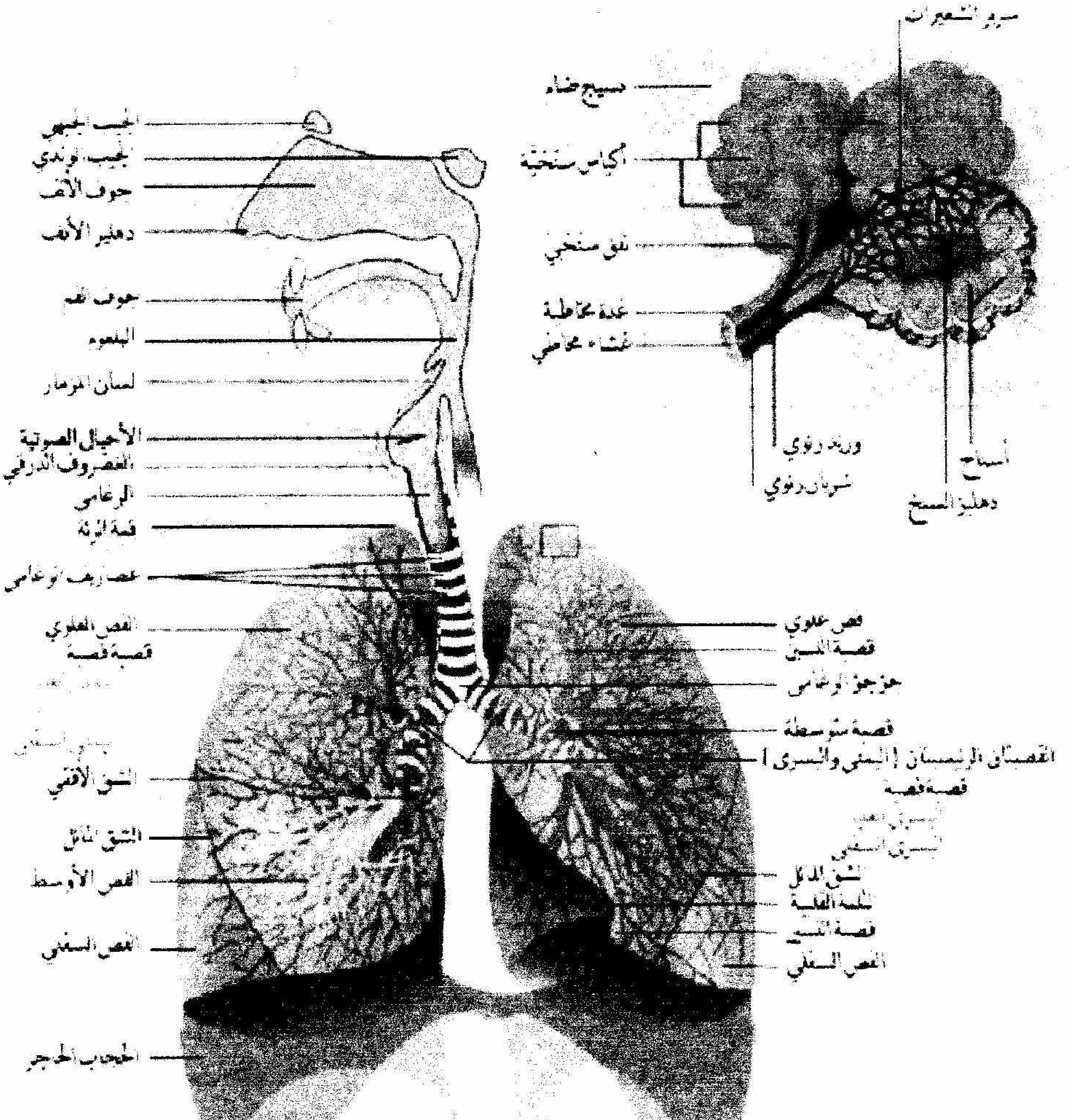
- تحسين حالة الشفاء :

وذلك بالتخفيف من قلق المصاب وتشجيعه ورفع معنوياته ومعاملته بلطف وحمايته من البرد والرطوبة.

** الفصل الثاني **

• العناية بالتنفّس.

- الجهاز التنفّسي في الإنسان -



العناية بالتنفس

التنفس أحد العمليات الحيوية التي لا يستطيع الإنسان أن يحيا بدونها فإذا توقف التنفس أكثر من خمس دقائق يتبعه توقف لنشاط المخ والقلب ويؤدي إلى الموت. لذا فالحفاظ على تنفس المصاب يأتي في المرتبة الأولى من عملية الإسعاف.

التنفس هو دخول الهواء من الأنف أو الفم سائراً عبر القصبة الهوائية (الرغامي) الى ممرات أصغر تسمى القصبات أو الشعب حتى يصل إلى الأكياس الهوائية الموجودة في الرئتين حيث يحدث تبادل بين الغازات في الأكياس الهوائية الصغيرة فيأخذ الدم الأوكسجين (أثناء الشهيق)، ويطرح ثاني أكسيد الكربون (أثناء الزفير).

في آلية الشهيق ينبسط الحجاب الحاجز ويرتفع القفص الصدري إلى أعلى ونحو الخارج حيث يتسع التجويف الصدري فيدخل الهواء إلى الرئتين. أما في آلية الزفير فيسترخي الحجاب الحاجز وعضلات الأضلاع ويتحرك القفص الصدري إلى أسفل ونحو الداخل فيخرج الهواء من الرئتين.

يوجد في الدماغ مركز خاص بالتنفس يحدد عدد وعمق وسرعة التنفس، فالإنسان البالغ يتنفس بين 16 – 18 مرة في الدقيقة، بينما يتنفس الأطفال والرضع بين 20 – 60 مرة في الدقيقة. ويزداد هذا العدد عند الإجهاد غالباً أو عند ممارسة التمارين الرياضية أو الإصابة أو المرض.

كما ترتفع سرعة نبضات القلب تبعاً لذلك حاملة الأوكسجين الإضافي إلى كافة أنحاء

الجسم. ويمكن ملاحظة التنفس عدة مرات وذلك من خلال مراقبة حركة الصدر أو حركة النبض. وللحفاظ على عملية التنفس الحيوية يتم إتباع الطرق التالية:

1 - **فتح مسلك الهواء** :

يحدث اضطراب في عملية التنفس نتيجة لعدم وصول الكمية الكافية من الهواء (خاصة الأوكسجين) إلى الرئتين بسبب وجود عائق يسد مجرى الهواء إذا كان المصاب فاقداً وعيه أو بسبب إصابة مركز التنفس في الدماغ (النخاع المستطيل)، فيصبح التنفس مصحوباً بحشرجة أو يصبح مستحيلاً، ويحدث ذلك لعدة أسباب منها:

- ميل رأس المصاب الى الأمام مما يضيق مسلك الهواء.
- إنعدام التحكم في عضلات الحلق الذي يسبب سقوط اللسان إلى الخلف فيسد ممر الهواء.
- تجمع اللعاب أو القيء في آخر الحلق بسبب تعطل الأفعال اللاإرادية مما يسد مسلك الهواء. لذلك من الضروري القيام بتسليك مجرى الهواء حالاً كما يلي:

ينحني المسعف بجانب رأس المصاب اذا كان مضطجعاً على الأرض، أو يأخذ وضع الوقوف إذا كان المصاب على المنضدة.

- يرفع المسعف ذقن المصاب بإحدى يديه باستعمال السبابة الوسطى ويضغط على الجبهة إلى الوراء بباطن اليد الأخرى، وهكذا يدفع الفك لسان المصاب إلى الأمام، وبالتالي يفتح مسلك الهواء.

2ـ التحقق من التنفس :

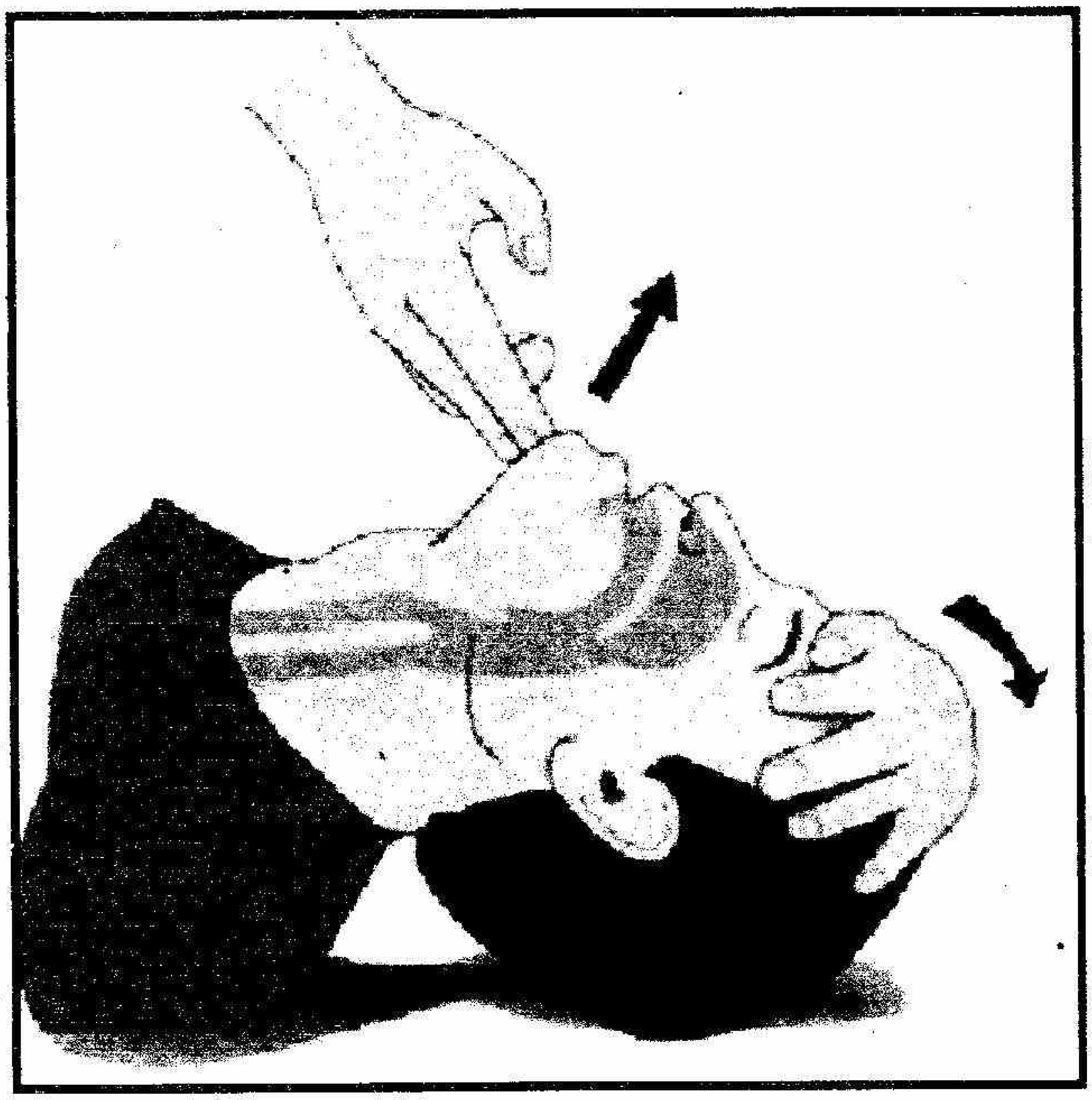
للتأكد من أن المصاب ما يزال يتنفس يضع المسعف أذنه فوق فم المصاب وينظر إلى الصدر والبطن فإذا كان المصاب يتنفس فإن المسعف سيسمع نفس المصاب ويحس به ويلاحظ حركة في صدره وبطنه.

3ـ تنظيف مجرى الهواء :

يقوم المسعف بعد فتح مجرى الهواء بتنظيف فم المصاب من القيء والأسنان الساقطة، أو بقايا الطعام، أو أي جسم غريب عالق بالفم بإتباع ما يلي :

- يدير المسعف رأس المصاب إلى الجانب الأيمن والأيسر ويبقيه مرفوعا إلى الخلف.
- يفتح المسعف الفم ويمد إصبعه (السبابة والوسطى) لاستخراج المواد الموجودة في الفم أو البلعوم مع الانتباه إلى عدم رفع أي شيء نحو الحلق.
- يتحقق المسعف من التنفس مرة أخرى.

ـ فتح مجرى الهواء ـ



أمل الرأس إلى الخلف فهذا يؤدي لإنجذاب اللسان إلى الأعلى.

ضع يدا تحت العنق وارفعه إلى الأعلى ويدا على الجبين وادفعه إلى الخلف.

التنفس الإصطناعي

التنفس الإصطناعي هو عملية دفع الهواء إلى الرئتين عن طريق الفم أو الأنف في حالات توقف التنفس الطبيعي وتستمر عملية التنفس الإصطناعي في حالات الإصابة والحوادث حتى يستعيد المصاب تنفسه الطبيعي.

هنالك عدة طرق لإجراء التنفس الإصطناعي أهمها:

- **طريقة التنفس من الفم إلى الفم :**

أفضل طرق التنفس الإصطناعي وأسرعها وتعرف باسم قبلة الحياة لسهولة تطبيقها، ويمكن أن يباشرها أي شخص من العاملين بالمرافق العامة كرجال الإسعاف والمطافيء والشرطة والكشافة وطلبة المدارس ...الخ.

وهذه الطريقة البسيطة والفعالة تناسب معظم المصابين على اختلاف أعمارهم شريطة أن لا يكون هناك عائق في طريق مرور الهواء للرئتين كسقوط اللسان للخلف، أو وجود أجسام غريبة، أو انفصال أحد الأسنان حتى لا يحدث الإختناق، واذا تعذر استخدام الفم يمكن إجراء التنفس بشكل مقبول عن طريق الأنف (من الفم للأنف)، أو عن طريق الفم والأنف معاً لدى الأطفال الصغار والرضع (من الفم للفم والأنف).

تباشر طريقة التنفس هذه كما يلي:

- يمدد المصاب على ظهره على الأرض أو على منضدة.
- تفك الملابس أو أي شيء ضاغط حول الرقبة.
- ينظف وجه المصاب وفمه مع إزالة أي أجسام غريبة في الفم أو الحلق.
- يقبض المسعف على الفك السفلي للمصاب بين إبهام وسبابة يده اليمنى ويرفع الفك رأسياً إلى أعلى بينما يسد بسبابة وإبهام يده اليسرى أنف المصاب حتى لا يخرج منه الهواء.
- يفتح المسعف فمه بقدر المستطاع ويأخذ شهيقاً عميقاً ويطبق شفتيه حول فم المصاب.
- ينفخ المسعف في رئتي المصاب مع مراقبة صدره إلى أن يشاهده يرتفع إلى أعلى وفي حالة عدم ارتفاع صدر المصاب فإن مجرى الهواء يكون غير مفتوح جيداً.
- يرفع المسعف فمه بعيداً عن فم المصاب ويزفر الهواء المتبقي في رئتيه أثناء مراقبته لإنخفاض صدره.
- يكرّر المسعف العملية بأن يأخذ نفساً (شهيقاً) عميقاً وإعادة النفخ أربع نفخات بأسرع ما يتيسّر ولا ينتظر تقلص الصدر الكامل بين كل نفخة.
- يتحقّق المسعف من النبض وخفقان القلب بعد تكرار النفخ.
- يواصل المسعف النفخ بمعدل 12 إلى 16 مرة في الدقيقة إلى أن يعود التنفس إلى حالته الطبيعية.
- إذا لم ينجح التنفس من الفم إلى الفم وتوقف القلب عن النبض فلا بد من عملية تدليك للقلب وذلك بالضغط الخارجي على الصدر، مع الاستمرار بعملية التنفس من الفم إلى الفم لأنه اذا لم يقم القلب بدفع الدم فلن يتمكن الدم المؤكسد من

الوصول إلى الدماغ.

اذا طال الإنعاش فمن المستحسن أن يتناوب في إجراء عملية التنفس مسعفان، أحدهم يقوم بإبقاء مسلك الهواء مفتوحاً وإجراء عملية التنفس من الفم إلى الفم والتحقق من دوران الدم، بينما يقوم المسعف الآخر بالضغط الخارجي على الصدر.

ويجب الإنتباه إلى توافق عمل المسعفين، فلا يزاولان التنفس التدليك معاً، بل يسترخي أحدهما بالتناوب حيث يمكن للمسعفين أن يتبادلا الأدوار لتحاشي التعب، وتصبح مهمتهما أسهل إذا كان كل واحد على جانب من جانبي جسم المصاب.

نظف الفم من أي مسبب لانسداد مجرى الهواء.

أمل رأس المصاب إلى الخلف للحصول على أفضل وضع.

أغلق فوهتي أنف المصاب بأصابعك وخذ شهيقا عميقا

افتح فمك قدر الإمكان ثم أطبق شفتيك بإحكام فوق فم المصاب

- انفخ الهوّاء بشكل ثابت ومنتظم بحيث تضمن وصوله إلى رئتيه. فإذا ارتفع صدره تأكدت من أن الهواء يصل إلى الرئتين.

طريقة التنفس الإصطناعي عند الرضع والأطفال

لا تختلف هذه الطريقة عنها عند البالغين ولكن هناك بعض الإحتياطات يجب اتباعها بالنسبة للأطفال الصغار أثناء إجراء التنفس الإصطناعي لهم ومنها:

- التأكد من النبض بعد أول دقيقة ثم بعد كل ثلاث دقائق.
- الحذر والانتباه عند ثني رأس الرضيع إلى الخلف، في أثناء تسليك طريق الهواء لأن عنق الرضيع لين جداً بحيث أنّ الثني الزائد قد يؤدي إلى إغلاق الممرات التنفسية بدلاً من فتحها.
- لا يغلق أنف الطفل أثناء التنفس الإصطناعي بل تنفخ نفخة صغيرة قليلة الحجم تتناسب ورئتي الرضيع تكون من أنفه وفمه معاً، وتكفي نفخة واحدة كل ثلاث ثوان.

طريقة التنفس الاصطناعي اليدوي

قد يتعذر إجراء التنفس الإصطناعي من الفم للفم في الحالات التالية :

- وجود إصابات شديدة تشمل فم المصاب وأنفه.
- في حالات التسمم الخطيرة (السيانيد والمواد الكيماوية) حيث يمكن أن ينتقل التلوّث من حواف فم المصاب إلى المسعف.
- في حالة كون المصاب محصوراً بين الأنقاض ووجهه متجهاً إلى أسفل ولا يمكن تحريكه.

في هذه الحالات يمكن استعمال:

- **طريقة هولفر نيلسون** Holger Nilson method :

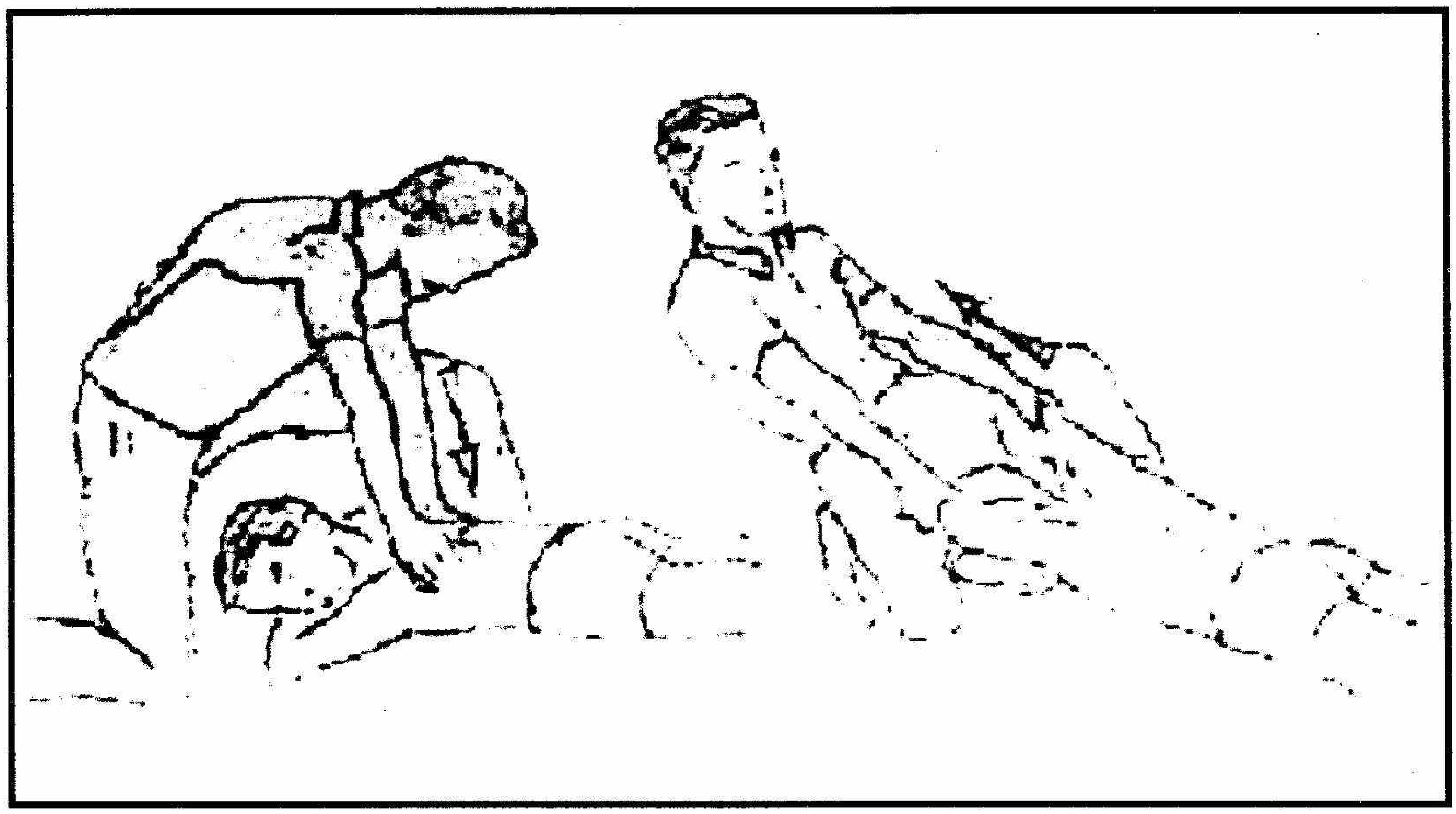
وهي أفضل طريقة للتهوية الإصطناعية بعد التنفس من الفم للفم لأنها تبقي مجرى الهواء مفتوحاً عندما يكون وجه المصاب متجهاً إلى أسفل. ولكن لا يمكن استعمالها في حالة وجود إصابات شديدة في الذراعين أو الصدر.

تتمّ هذه العملية بالضغط على صدر المصاب من الوراء (الظهر) لإخراج الهواء من الرئتين ثم تحريك ذراعي المصاب للأعلى وللخارج من أجل توسيع الصدر وإحداث الشهيق وتباشر كما يلي :

- وضع المصاب على سطح مستوٍ صلب وإبعاد ذراعيه عن رأسه ووضع يديه الواحدة فوق الأخرى تحت رأسه وإمالة رأسه نحو إحدى الجهتين ويوضع الخد على اليد العلوية، ثم إمالة الرأس إلى الخلف مع إبعاد الفكين عن بعضهما بشكل يجعل مجرى الهواء مفتوحاً.
- ينحني المسعف على ركبة واحدة قرب رأس المصاب بحيث تكون قدمه الأخرى قرب مرفقه، ويضع يديه على ظهر المصاب في قمة لوحي الكتفين على أن يكون الإبهامان على جهتي العمود الفقري، وإبقاء المرفقين مستقيمين مع الميل قليلاً إلى الأمام ثم القيام بضغط ثابت بلطف لمدة ثانيتين مما يحمل المصاب على الزفير (دفع الهواء الى الخارج).
- يمسك المسعف ذراعي المصاب فوق المرفق ويرفعهما إلى أعلى حتى يشعر بمقاومة وبضغط على الكتفين لمدة ثلاث ثوان، وهذا يحدث شهيقاً (دخول الهواء إلى الرئتين) لدى المصاب.
- يخفض المسعف ذراعي المصاب ويزلق يديه إلى أن تصلا إلى الظهر مرة أخرى ويكرر الدورة، ثم يعيد ذلك بالتتابع 12 مرة بالدقيقة، على أن تدوم كل دورة من التوسيع والضغط مدة خمس ثوانٍ.

ـ طريقة هولغر نيلسون ـ

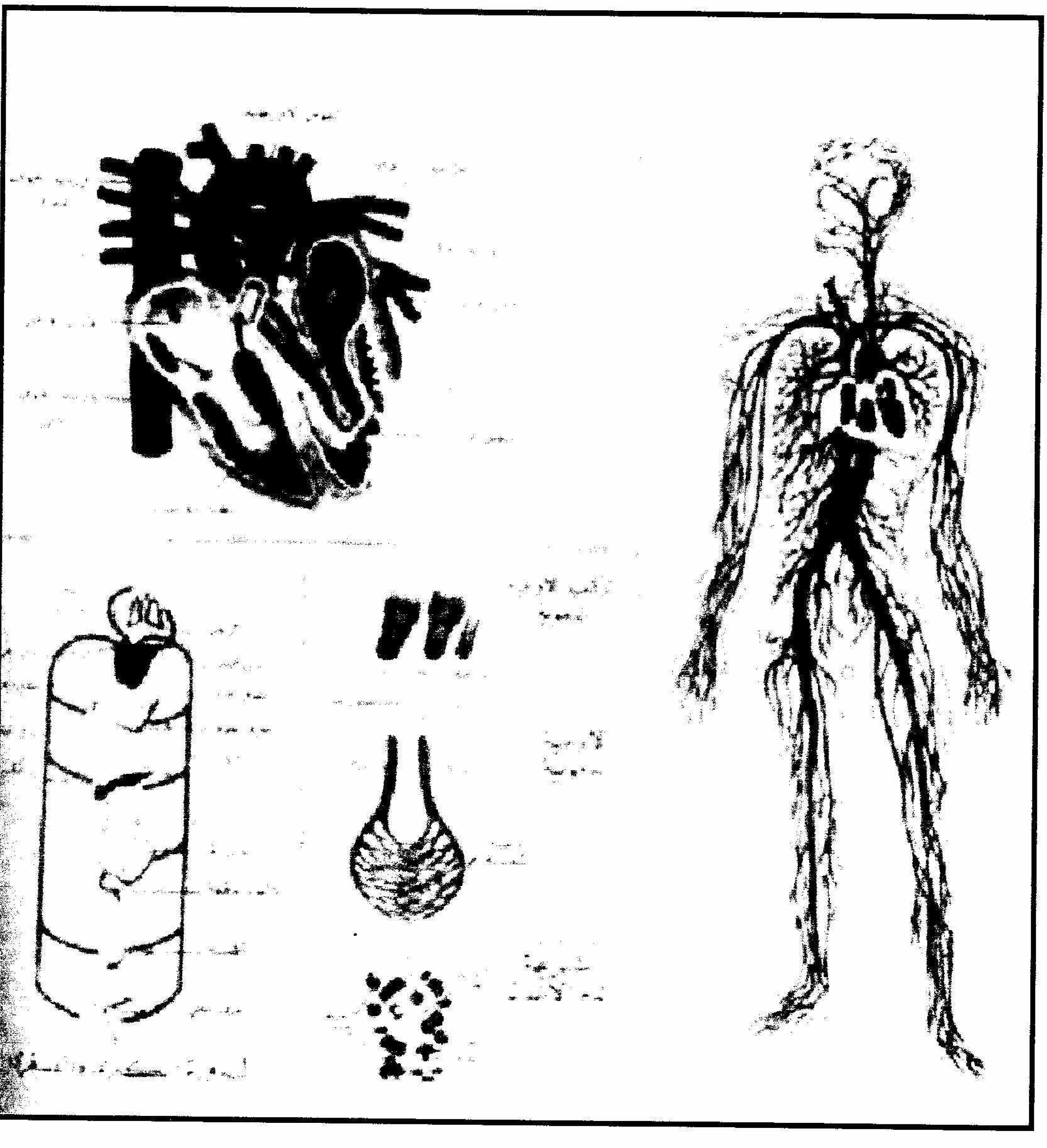
« Holger Nilson Method »



** الفصل الثالث **

• العناية بنشاط القلب.

- الجهـــاز الـــدّوري -



العناية بنشاط القلب

يوجد القلب في التجويف الصدري بين الرئتين، وهو يعمل كمضخة دموية تدفع الدم إلى جميع أنحاء الجسم حاملة الغذاء والأوكسجين والمركبات الأخرى الهامة لخلايا الجسم، وتعيده مرة أخرى محملاً بالفضلات والمواد الضارة لتوصيلها إلى أماكن إخراجها من الجسم. فالقلب مركز الحياة البشرية النابض، ووظيفته من الوظائف الحيوية التي لا يستطيع أن يحيا الإنسان بدونها ويجب الحفاظ عليها من الإصابات المختلفة التي تسبب توقف القلب.

أسباب توقف القلب :

من أهم الأسباب التي قد توقف عمل القلب : التسمم والحساسية المفرطة واحتشاء عضلة القلب والصدمات الكهربائية وغيرها.

من علامات وأعراض توقف القلب :

- توقف عملية التنفس.
- الإغماء التام (بصورة مفاجئة غالبا).
- توسع الحدقتين.
- عدم الإحساس بالنبض عند جسه.
- عدم سماع دقات القلب.

- شحوب لون الجلد أو ازرقاقه.

• الإسعاف والمعالجة :

- جس نبض الشريان السباتي في العنق، وهذا يتم بإدارة رأس المصاب قليلا وجس الشريان بالأصابع مباشرة تحت شحمة الأذن.
- جس نبض الشريان الفخذي في الناحية المغبنية.
- الإستماع لنبضات القلب بوضع الأذن مباشرة فوق حلمة الثدي الأيسر أو بالقرب منها.
- إذا توقف قلب المصاب عن الخفقان فإنه من الضروري عمل تدليك خارجي للقلب وذلك لإنقاذ حياة المصاب أو المريض. لأن حالات توقف عضلة القلب تؤدي إلى الوفاة في الحال فهناك حالات كثيرة تحدث لأسباب عارضة تزول بسرعة في حال وجود من يقوم بالتدليك الفوري للقلب في الوقت المناسب حتى يستعيد نشاطه ويبدأ في تأدية وظيفته الحيوية من جديد.

• طريقة التدليك الخارجي للقلب :

- يوضع المصاب ممدداً على ظهره فوق سطح صلب أو على الأرض.
- يتأكد المسعف من سلامة انفتاح المسالك الهوائية للمصاب.
- ينحني المسعف بجانب المصاب بحيث يكون وجهه نحو صدره على خط موازٍ للقلب.
- يبحث المسعف عن اتصال حد الأضلاع بأسفل عظم القص على بعد إصبعين من طرفها الأسفل مع رفع أصابعه عن الأضلاع.

- يضع المسعف يده الأخرى فوق اليد الأولى ويشبك أصابعه بعضها ببعض.
- يبقي المسعف ذراعيه مستقيمتين وكتفيه فوق عظم قص المصاب، ويضغط عمودياً على النصف السفلي لعظم القص، بحيث ينخفض مقدار 4 - 5 سم بالنسبة للشخص البالغ، ويستمر الضغط لمدة ثانية واحدة ثم يتوقف ليسمح بتمدد الصدر مرة أخرى.
- تكرر عملية الضغط 15 مرة بمعدل 80 ضغطة في الدقيقة، على أن يكون الضغط منتظماً وهادئاً لا يتبدل ولا تختلف قوته.
- يتحرك المسعف نحو رأس المصاب ويفتح مسلك الهواء، ويجري له عملية التنفس الإصطناعي من الفم إلى الفم مرتين.
- يفحص المسعف النبض بعد أول دقيقة وبعدها يتحقق من النبض كل ثلاثة دقائق.
- يتوقّف المسعف عن الضغط في الحال بمجرد عودة النبض ويواصل عملية التنفس من الفم إلى الفم حتى يعود التنفس طبيعياً.
- يضع المسعف المصاب في وضع الإفاقة (استرداد العافية).

- **تدليك القلب عند الرضع والأطفال :**

كلما كان الطفل أصغر سنا وجب تخفيف الضغط على صدره. وهناك أمور يجب عدم أهمالها وهي :

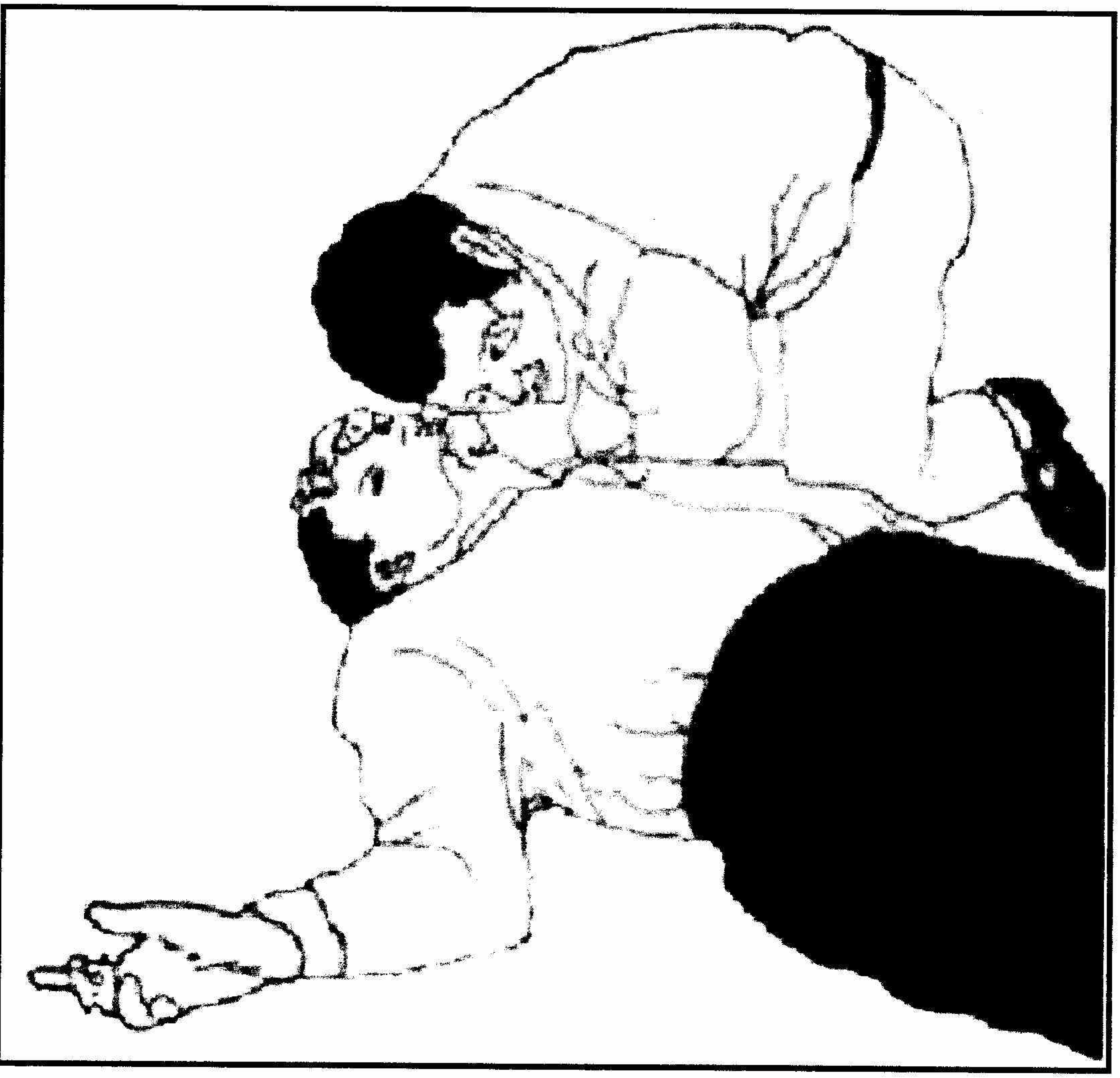
- يتم التأكد من نبض الرضيع بجسه من الجهة الجانبية للذراع في منتصف المسافة بين المرفق والكتف.
- يتم الضغط الخارجي على صدر الرضيع بوساطة أصبعين فقط (السبابة والوسطى) بمعدل 100 ضغطة في الدقيقة ويتم الضغط بعمق 1.5 - 2.5 سم فقط مع سند

الظهر من الخلف باليد الأخرى.

وأما بالنسبة للأطفال الأكبر سنا، فيمكن استعمال راحة يد واحدة في الضغط على الصدر بعمق 2.5 - 3.5 سم بحسب عمر الطفل وحجمه وبمعدل 80 ضغطة في الدقيقة.

** الفصل الرابع **

• وضعية الإفاقـــة.



يوجد وضعية الإفاقة (استرداد العافية)

يوضع المصابون الذين فقدوا الوعي والذين يتنفسون وتنبض قلوبهم في وضع استرداد العافية. وهذا الوضع يعني بقاء مسالك الهواء لديهم مفتوحة وأن لا يعود اللسان إلى الوراء فيسقط في الحلق، وأن يبقى الرأس والرقبة في حالة تمدد كي تتسع مسالك الهواء، وأن يخرج القيء أو أي سائل آخر من فم المصاب بدون عائق. وتساعد أطراف الشخص المصاب كثيراً في هذا الوضع، فهي تبقيه على هدوئه وتؤمن له الراحة والسلامة.

قد لا يكون وضع الإفاقة (استرداد الوعي) هو الوضع المثالي إذا أراد المسعف أو الطبيب فحص المصاب أو معالجة إصابة في العمود الفقري ومع ذلك يجب استخدام هذا الوضع فوراً إذا تعذر على المصاب أن يتنفس أو كان تنفسه مصحوباً بصوت ولم يتحسن بعد فتح المسالك الهوائية.

- **طريقة وضع المصاب في وضع الافاقة :**

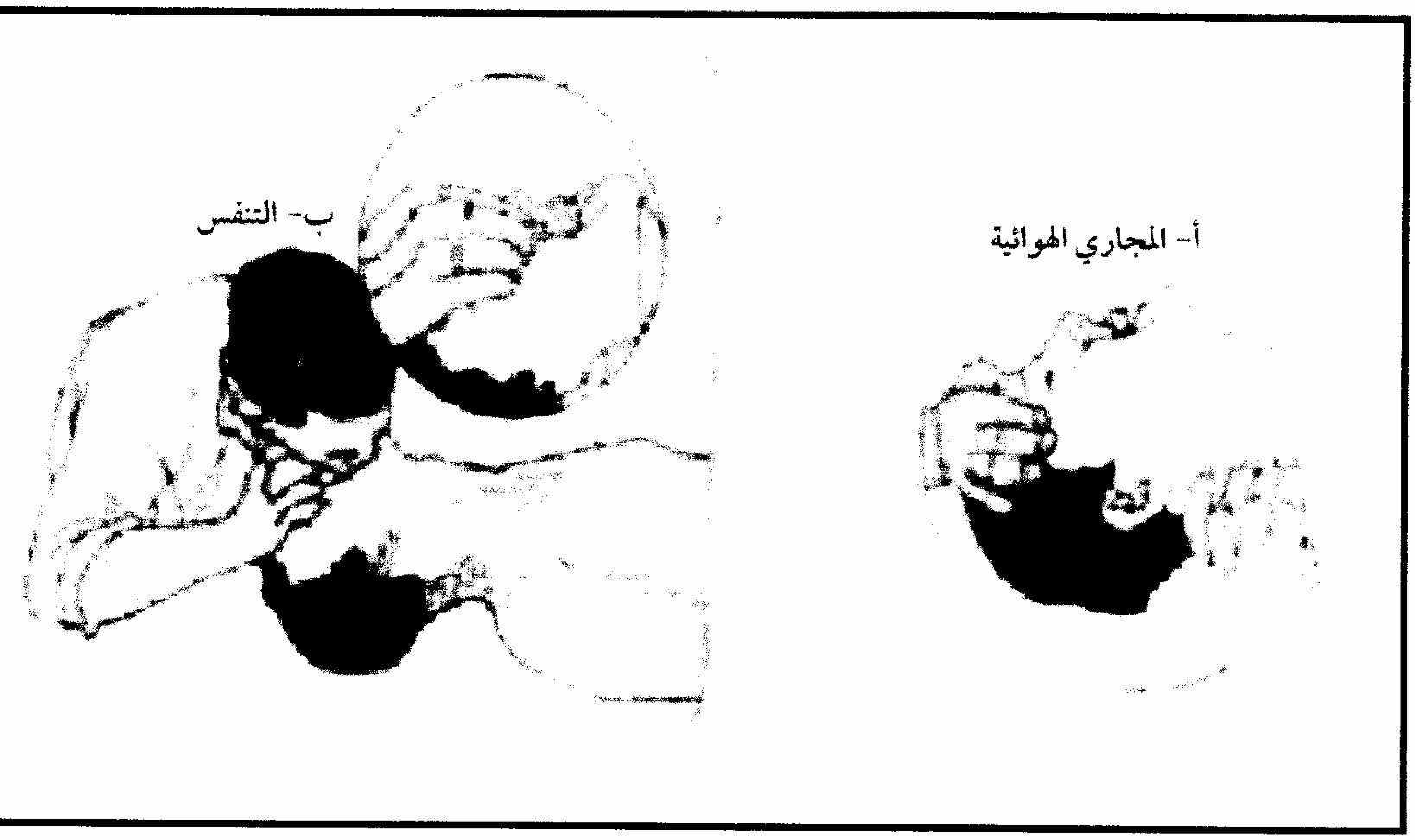
- ينحني المسعف على شكل زاوية مرتفعة قرب المصاب على بعد حوالي 52 سم منه وعلى مستوى الصدر ورأس المصاب باتجاه المسعف مع إمالته إلى الخلف حتى تبقى مجاري التنفس مفتوحة.
- يضع المسعف ذراع المصاب القريبة منه إلى جانبه، ويضع يده تحت ردفيه وراحته إلى أعلى إذا أمكن، ثم يحمل يد المصاب الأخرى ويضعها على صدره ويمسك رجله

الأبعد عنه من تحت الركبة، ويجذبها نحوه ماراً بها فوق رجل المصاب الأخرى.

- يمسك المسعف رأس المصاب بإحدى يديه، ويمسك باليد الأخرى ثياب المصاب البعيدة عنه، ويدير المصاب نحوه ويضعه على جنبه مستنداً على ركبته.
- أثناء إسناد المسعف لجسم المصاب بركبته، يقوم بتعديل وضع رأسه بحيث يضمن بقاء مسلك الهواء مفتوحاً.
- يثني المسعف ذراع المصاب العليا بشكل زاوية قائمة وذلك لتسند الجزء العلوي من جسمه.
- يثني المسعف ركبة المصاب القريبة منه بشكل زاوية قائمة فتقدم الفخذ إلى الأمام وتسند الجزء السفلي من الجسم.
- يسحب المسعف ذراع المصاب الأخرى من تحته بلطف بدءاً من الكتف إلى الأسفل ويتركها ممددة بشكل موازي لجسمه لتحول دون انقلابه على ظهره، وتمنع إعاقة دوران الدم.
- يتحقق المسعف أن الوضع النهائي ثابت وأن المصاب لا يمكن أن ينقلب إلى الامام ولا إلى الخلف كما يتأكد من أن رأسه مائل، وفكه متجه نحو الأمام لإبقاء مسلك الهواء مفتوحاً.
- لا يستعمل المسعف الطريقة المفصلة سابقاً إذا كان المصاب مصاباً بكسور في جسمه أو إذا كان موجوداً في مكان ضيق، أو إذا تعذر ثني ذراعيه أو قدميه، ففي مثل هذه الحالات يمكن تعديل وضع الإفاقة بوضع غطاء سميك ملفوف تحت الجزء الأمامي من الجسم.

الباب الثاني :

اضطرابات عمليّة التنفّس


أ- المجاري الهوائية
ب- التنفس

الإختنــاق Asphyxia

يحدث الإختناق عندما لا يتوافر الأوكسجين لأنسجة الجسم بكمية كافية، وقد ينجم هذا النقص بسبب قلة الأوكسجين في الهواء المستنشق أو بسبب عائق أو إصابة في الجهاز التنفسي فتتلف الأنسجة بسرعة، فالخلايا العصبية الحيوية في الدماغ قد تموت إذا انقطع الأوكسجين عنها لمدة لا تزيد عن ثلاث دقائق.

- **أسباب الاختناق:**

هنالك حالات عديدة تؤدي إلى الإختناق منها :

- **أولاً** : انسداد مجرى التنفس، وقد يحدث نتيجة لما يلي :

1 – انسداد لأسباب تشريحية منها:

- رجوع اللسان إلى الجزء الخلفي من الحلق وسده للمسالك التنفسية لدى المصاب فاقد الوعي أو بسبب تقوس القسم الرقبي للعمود الفقري وفقدان القوة العضلية.
- وجود تورم في أنسجة المسالك التنفسية مما يسبب تضييقها، وهذا يحدث في عدة أمراض مثل: الربو الحاد، والدفتيريا، وتشنج الحنجرة أو تورمها.
- وجود الأورام الخارجية الضاغطة على المجاري التنفسية مثل الإصابة بلسع

الحشرات أو الخمج أو الحرق بسائل ساخن.

2- انسداد لأسباب ميكانيكية:

ابتلاع أجسام غريبة وتوقفها في البلعوم أو الحنجرة أو القصبة الهوائية، ويحدث ذلك عند الأطفال خاصة إذا ما تركت بجانبهم قطع من النقود أو مكعبات صغيرة أو حبات خرز أو حبات مسبحة قد يتناولها الطفل ويضعها في فمه مما يؤدي الى اختناقه في كثير من الحالات إذا لم يسعف على الفور، وخاصة اذا كان دون السنتين من العمر.

3- انسداد لأسباب أخرى : مثل :

- تجمع السوائل في البلعوم مثل المخاط أو الدو أو اللعاب.
- استنشاق مواد مقيّئة.
- انسداد المسالك التنفسية بسبب عائق خارجي مثل استلقاء الرضيع على بطنه ووجهه على الوسادة.

علامات وأعراض الاختناق :

- صعوبة التنفس: ازدياد معدل التنفس وعمقه.
- توقف الحركات التنفسية أو تحولها إلى تشنجات غير مجدية.
- زرقة تشمل الوجه والشفتين والأظافر.
- تسارع في النبض وارتفاع في الضغط.
- احتمال ظهور زبد في الفم.
- فقدان الوعي أحياناً.

• انخفاض مستوى الاستجابة.

الإسعاف والمعالجة :

• إبعاد المختنق عن المصدر أو السبب.

• إزالة أي عائق فوراً.

• فتح مسلك الهواء لدى المصاب غير الواعي والتحقق من تنفسه وإنعاشه.

• طلب المساعدة الطبية.

- ثانياً : الشرقة :

تحدث الشرقة (choke) نتيجة انسداد مجرى التنفس خلال الأكل أو الشرب، وقد تحدث أيضاً عن تشنج عضلي. فعندما تسقط أجزاء من الأكل في القصبة الهوائية بدلاً من المرور في مجرى الطعام تسبب ما يسمى بالشرقة (الغصّة)، وعادة ما تكون أجزاء الطعام صغيرة فلا تقفل المسالك الهوائية تماماً ويكفي السعال الشديد الذي يحدث لطرد هذه الأطعمة إلى الخارج وتسليك المسالك الهوائية، ولكن في بعض الأحيان تقفل قطعة كبيرة من الطعام المسالك التنفسية تماماً وتسبب الاختناق.

الأعراض والعلامات :

• عدم قدرة المصاب على الكلام أو التنفس، وقد يمسك المصاب بعنقه مما يشير إلى إصابته بالإختناق.

• إحتقان الوجه والعنق وظهور الشرايين وازرقاق الشفتين والفم.

• إحتمال غياب المصاب عن الوعي.

إسعاف وعلاج الشرقة عند الكبار:

- عندما يلاحظ المسعف عدم قدرة المصاب على الكلام أو التنفس، يقوم فوراً بمحاولة لقذف الجسم الغريب، أو لقمة الطعام وإخراجها من الفم وذلك بضرب المصاب على ظهره براحة يده أربع ضربات شريطة أن يكون المصاب بوضعية الإنحناء على اليد الأخرى للمسعف.
- عندما يكون الشخص المصاب واقفاً، يقف المسعف خلفه ويحيط يديه بخصر المصاب ثم يقبض إحدى يديه ويمسك بها من منطقة المعصم باليد الثانية، ثم يضغط بسرعة باليد المقبوضة على ناحية معدة المصاب وإلى الأعلى، ويعيد هذه الضغطة السريعة ست مرات من أجل تنظيف مجرى الهواء، ويجب أن تكون كل ضغطة مستقلة ومنفصلة عن الأخرى، وإن عودة اللون الطبيعي للمصاب يدل على انفتاح مجرى التنفس.
- عندما يكون المصاب جالساً، يقف المسعف خلفه ويحيط يديه بخصر المصاب ويجعل إحدى يديه مقبوضة وهي القريبة من معدة المصاب ثم يمسك يده المقبوضة باليد الثانية وذلك من ناحية المعصم ويجري عدة ضغطات كما فعل عند إنقاذ المصاب وهو واقف، أما الفرق الوحيد فهو أن مسند الكرسي يكون حاجزاً بين المسعف والمصاب فيقف المسعف خلف مسند الكرسي.
- إذا كان المصاب ملقى وصدره على الأرض. يدير المسعف جسم المصاب بحيث يكون ظهره إلى الأرض ووجهه إلى أعلى، ثم يجلس المسعف على ركبتيه بشكل يكون فيه الطرفان السفليان للمصاب بين ركبتيه. ويضع يديه فوق بعضهما ويضغط على ناحية المعدة وإلى الأعلى قليلاً.
- ويمكن للمصاب أن ينقذ نفسه من الإختناق بوضع قبضة يده على ناحية المعدة ويمسك معصمه باليد الأخرى ثم يضغط بقوة إلى الأعلى عدة مرات حتى يقذف الجسم الأجنبي.

- ويمكن للمصاب الإستعانة بكرسي للضغط على ناحية المعدة حيث يسند ناحية المعدة على مسند الكرسي ويضغط بجسمه إلى الأسفل بعد أن يثني جسمه على المسند.

إسعاف وعلاج الشرقة عند الأطفال :

تكون المعالجة على النحو التالي :

- يجلس المسعف على كرسي ويضع الطفل على ركبتيه ورأسه إلى أسفل أو يركع على ركبة واحدة ويضع الطفل على ركبتيه ورأسه إلى أسفل.
- يسند المسعف صدر الطفل بإحدى يديه ويضرب الطفل بقوة بين عظمتي الكتفين باليد الأخرى أربع مرات.
- إذا لم تفارق الشرقة الطفل يجلسه المسعف في حضنه بحيث ينظر إلى الأمام ويسند ظهره بإحدى يديه ويقبض باليد الأخرى ليضغط بها على منتصف المسافة بين السرة وأسفل الضلوع.

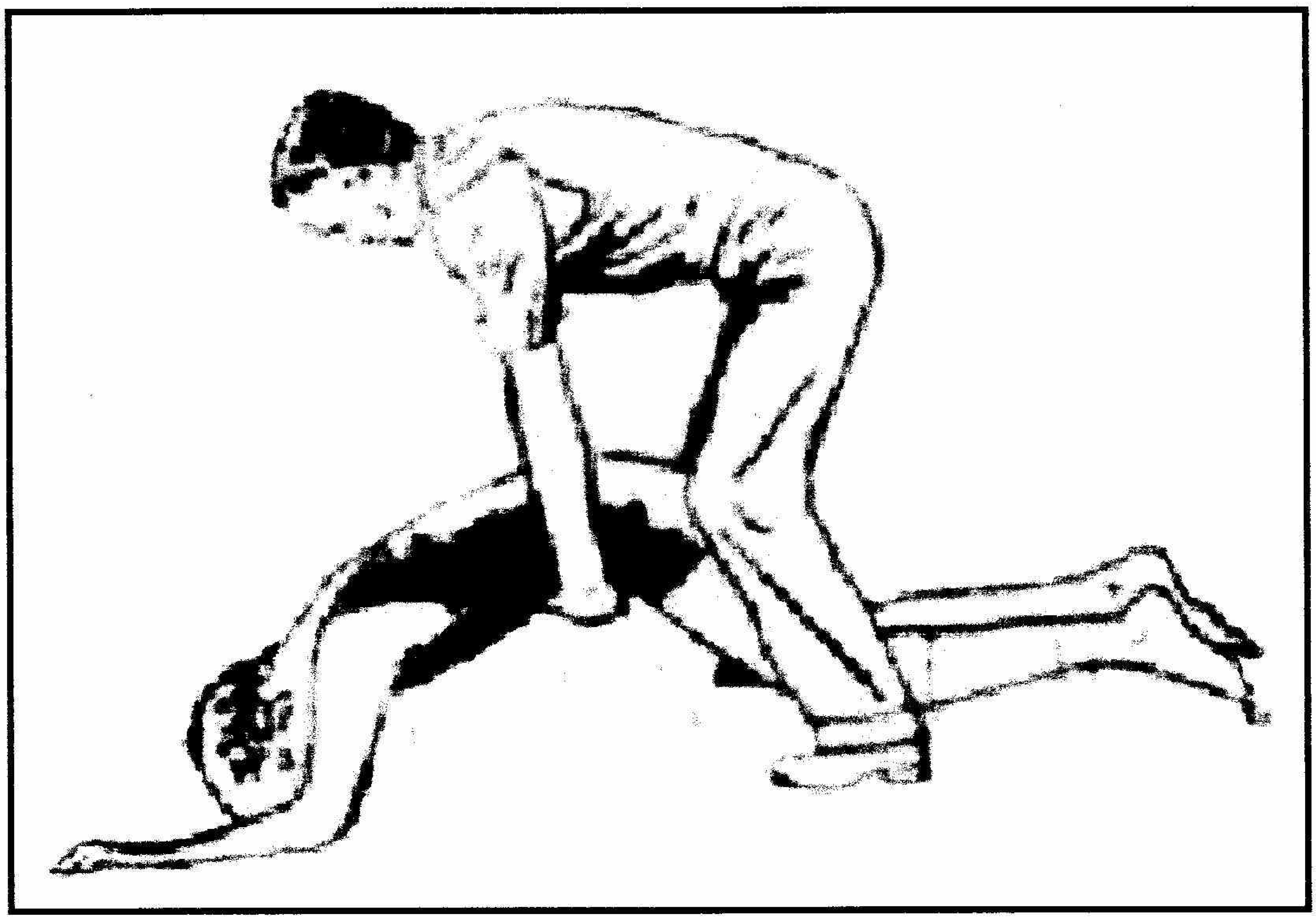
إسعاف وعلاج الشرقة عند الرضع :

نظام معالجة وإسعاف الرضع هو نفس نظام معالجة وإسعاف الأطفال مع استعمال ضغط أقل غير أن وضع الضرب على الظهر وضغط البطن مختلفان وذلك على النحو التالي:

- يوضع الرضيع على ساعد المسعف ورأسه وصدره وبطنه متجهة إلى أسفل ويضرب بقوة بين الكتفين أربع ضربات.
- واذا لم تتم زحزحة الجسم الغريب يمسك المسعف بالرضيع ووجهه نحة الأسفل بحيث يكون رأسه في مستوى أكثر انخفاضا من جسده ويمدده على ساعده ويرفعه من كاحله ثم يضربه على ظهره ما بين لوحي كتفه أربع مرات.

** الفصل الثاني **

• الغـــــرق.



الغــرق Drowning

تحدث حالات الغرق بسبب دخول الماء إلى الرئتين بدلاً من الهواء، أو بسبب تشنج الحنجرة أثناء شهيق المصاب تحت الماء الذي يؤدي إلى ضيق مسلك الهواء.

وأثناء وجود المصاب تحت الماء تحدث أمور بسرعة كبيرة، حتى إنها لا تستغرق أكثر من خمس دقائق، حيث تبدأ بنقص كمية الأوكسجين في الدم ومن ثم تشنج حنجري، فاستنشاق للسائل فقصور في الدورة الدموية وإصابة المخ، لتنتهي بموت خلايا المخ والمراكز الحيوية الأخرى.

- **العلامات والأعراض** :

- فقد الوعي أو شبه غيبوبة.
- صداع وألم في الصدر.
- كثيراً ما يحدث قيء.
- انخفاض درجة حرارة المصاب مع الشعور بالبرد.
- سعال شديد وزرقة بسبب الأزمة الرئوية.
- قد يحدث اضطراب في نظام دقات القلب وانخفاض في ضغط الدم وتوقف في القلب.
- ظهور زبد حول شفتي الشخص المصاب وفتحتي أنفه وفمه.

• الوقاية من الغرق :

- عدم السباحة وحيداً، تأكد أن أحد الأشخاص قريباً يستطيع المساعدة عند الضرورة.
- عدم المبالغة في التبحر وخاصة إذا كنت تجيد السباحة.
- عدم النزول في تجمع مائي تجهل عمقه.
- السباحة في مكان آمن، ومن الأفضل أن يكون محروساً بمنقذين.
- تجنب السباحة بعد وجبات الطعام.
- تجنب السباحة بعد تناول الكحول والمهدئات أو المنومات أو أدوية.
- تجنب السعال أو الأدوية المضادة للحساسية.
- تجنب السباحة إذا كان الشخص مريضاً بالقلب أو يعاني من مرض الصرع.
- كن عارفاً للمناطق الغير مألوفة حيث أنها قد تحوي دوامات، أماكن عميقة، انقاض أو غيرها من المخاطر.

• الإسعاف والمعالجة :

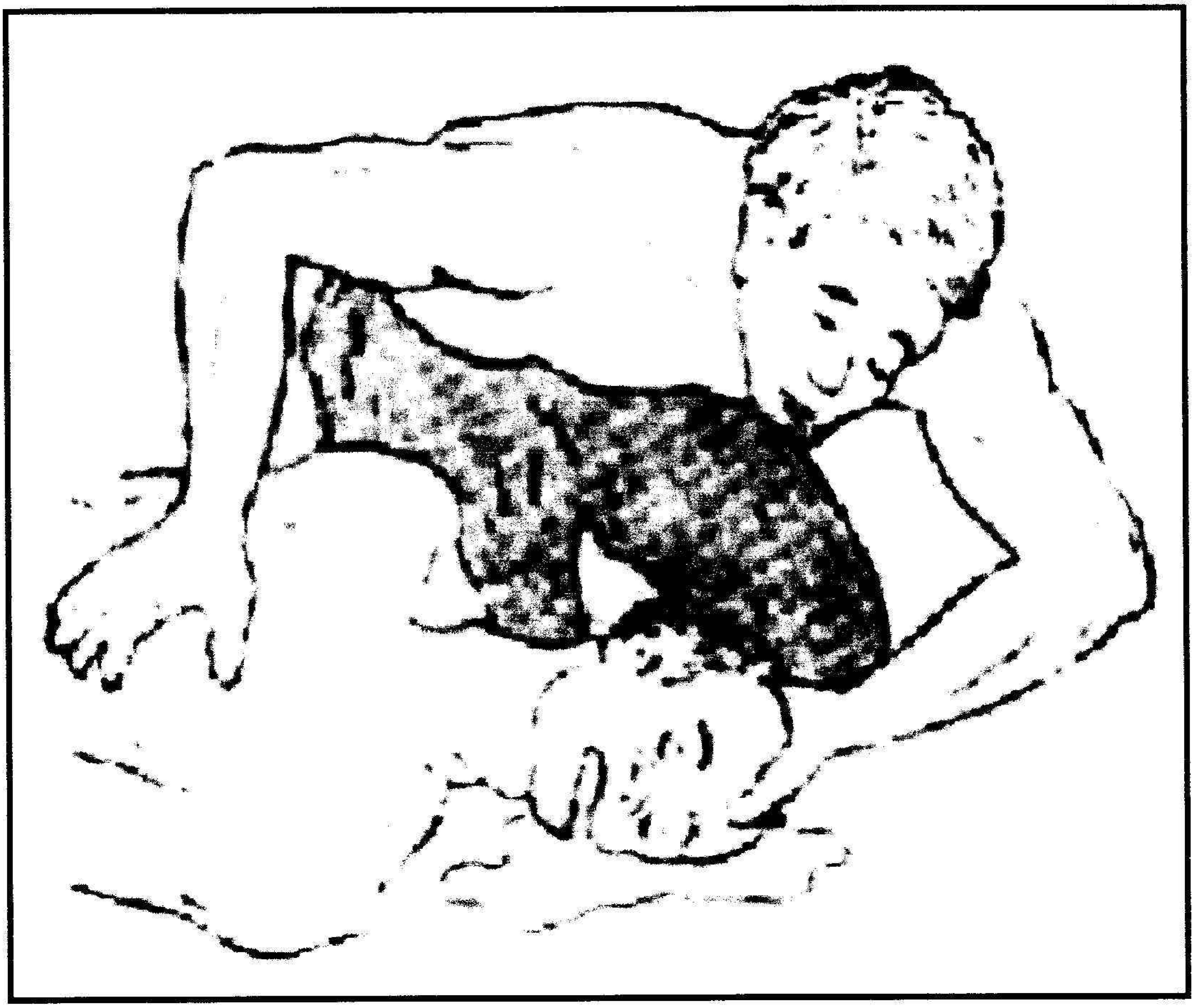
يجب المبادرة فوراً باتخاذ إجراءات سريعة لمقاومة نقص الأوكسجين في الدم عن طريق التنفس الإصطناعي واعطاء الأوكسجين ودعم الدورة الدموية لإنقاذ المصاب ويتم ذلك بما يلي :

- تنظيف فم الغريق من الزبد (الرغوة) والرمل والطحالب للمحافظة على المسالك الهوائية مفتوحة.
- إخراج الغريق من الماء بحذر.

- إجراء التنفس الإصطناعي حالاً، ومن الممكن بدء التنفس في الماء إذا كان المصاب ساكناً وإذا كان بإمكان المسعف أن يقف على قدميه في الماء (بحر غير عميق). فيستعمل المسعف إحدى يديه لإسناد جسم المصاب واليد الأخرى يمسك بها رأس الغريق ويغلق الأنف ثم يقوم بإجراء التنفس الإصطناعي من الفم الى الفم.

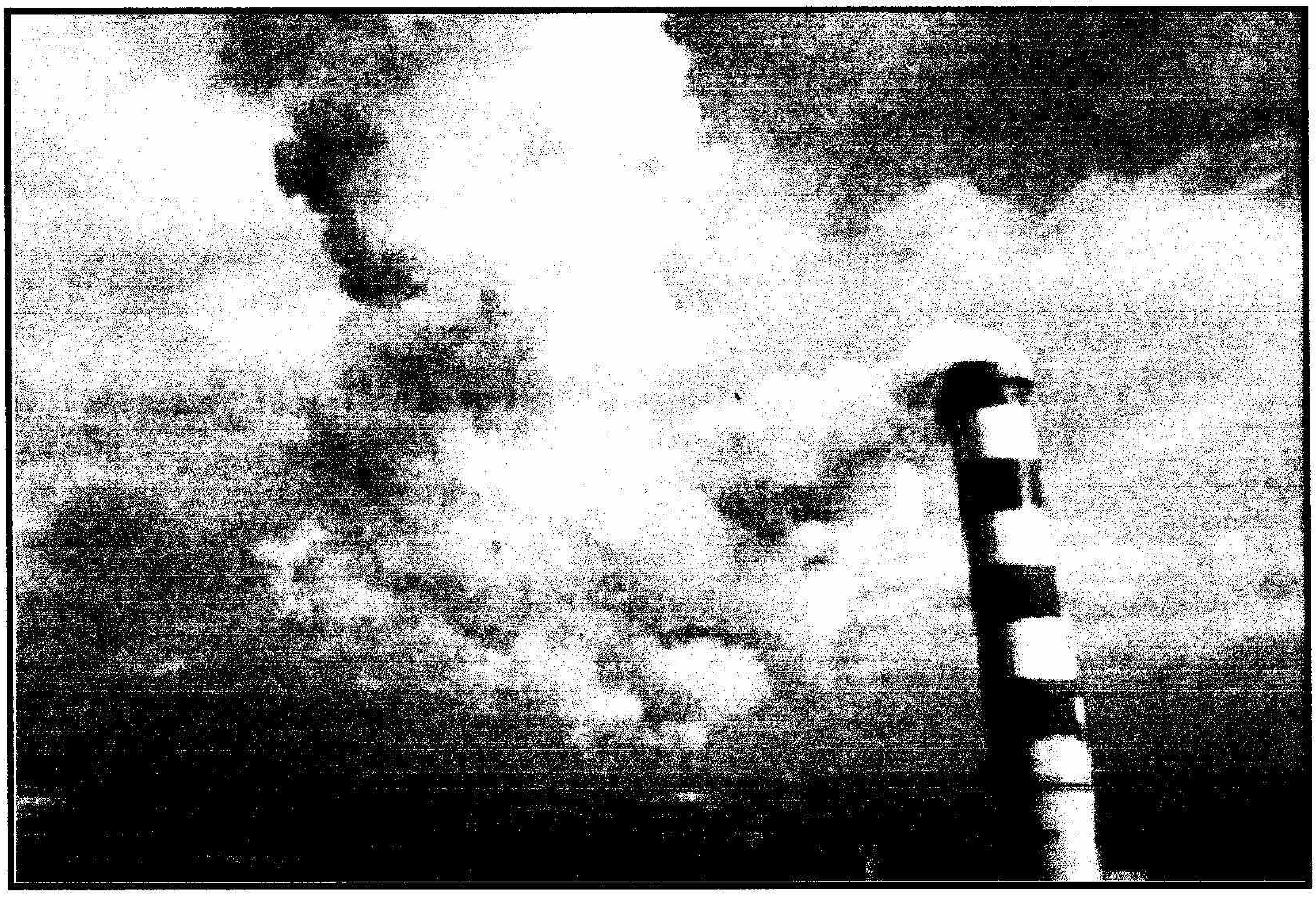
أما اذا كان البحر عميقاً فعلى المسعف أن يجر المصاب إلى الشاطىء مع محاولة إعطائه جرعات من الهواء.

- التحقق من تنفس الغريق عند وصوله إلى الشاطىء مع مواصلة الإنعاش.
- وضع المصاب في وضع الإفاقة بمجرد أن يبدأ بالتنفس.
- القيام بتدفئة المصاب، وإذا أمكن تنزع ملابس المصاب المبللة وينشف جسمه ثم يغطى بمعطف أو بثياب جافة.
- معالجة أي هبوط في درجة الحرارة.
- نقل الشخص المصاب الى المستشفى.



** الفصل الثالث **

• الغـــازات الســـامة.



الغـــازات الســـامة

إن استنشاق بعض أنواع الغازات السامة يؤدي إلى حدوث الإختناق وذلك بسبب حلول الغاز السام مكان الأوكسجين في الهواء المستنشق وبالتالي منع وصول الأوكسجين إلى أنسجة الجسم المختلفة.

- **استنشاق أول أوكسيد الكربون** :

غاز أول أوكسيد الكربون Carbon monoxide (CO) لا لون له ولا رائحة، ينتج عن احتراق الفحم أو غاز البوتوغاز أو الدخان المنبعث من زيوت الوقود الناقصة الإحتراق وعوادم المحركات.

إن خطورة أول أوكسيد الكربون العالية تكمن في أنه يرتبط بهيموجلوبين الدم حيث أنه يحل محل الأوكسجين الموجود في الدم، والدم يمتصه بسرعة أكبر من امتصاصه للأوكسجين الموجود وقد يحتاج الشخص المصاب إلى عملية تنفس اصطناعية طويلة للتخلص من هذا الغاز السام.

- **الأعراض والعلامات** :
  - غثيان وتقيؤ.
  - صداع شديد ودوار.
  - اضطراب الشخص المصاب وعدم تعاونه.
  - إحمرار العينين.
  - صعوبة التنفس وتوقفه أحياناً.
  - تغير لون المصاب تغيراً يزداد طردياً مع ارتفاع نسبة أول أوكسيد الكربون في الدم.

- فقدان للوعي في الحالات الشديدة.

- **الإسعاف والمعالجة** :
- سحب المصاب إلى مكان آمن.
- فتح مسالك الهواء للشخص المصاب إذا كان فاقداً للوعي والتحقق من تنفسه.
- التأكد من انتظام التنفس وسرعة النبض ومستوى الإستجابة.
- إجراء تنفس اصطناعي حالاً إذا كان المصاب لا يتنفس جيداً.
- نقل المصاب حالاً إلى المستشفى والمركز الصحي.

- **استنشاق الدخان** :

يحدث الإختناق نتيجة نقص نسبة الأوكسجين في هواء غرفة تحترق. وقد يسبب الدخان أحياناً تهيج الحنجرة مسبباً تقلصاً يغلق مسلك الهواء فيها، كذلك فإن الأغطية البلاستيكية والحشوات الإصطناعية المستعملة في المفروشات غالباً ما تنشر دخاناً ساماً عند احتراقها.

- **الأعراض والعلامات** :
- ظهور علامات وأعراض الإختناق العامة.
- ظهور علامات وأعراض الصدمة الناجمة عن الحروق.

- **الإسعاف والمعالجة** :
- فتح أبواب ونوافذ الحجرة أو المكان الذي يوجد فيه المصاب.
- جر الشخص المصاب إلى مكان آمن.
- وضع المصاب في حالة الإفاقة إذا كان فاقداً للوعي ولكنه يتنفس.
- إجراء عملية التنفس الإصطناعي في حالة صعوبة التنفس أو توقفه وبسرعة.
- إطفاء الثياب المشتعلة أو التي يخرج منها دخان.
- معالجة الحروق.
- نقل المصاب إلى المستشفى.

** الفصل الرابع **

• الإصابات الناجمة عن الإنفجارات.

سولار

غاز

الإصابات الناجمة عن الإنفجارات

أغلب الإنفجارات تحدث بفعل القنابل أو عن طريق لهب أو شحنة كهربائية داخل غرفة مليئة بالغازات المتفجرة ويكفي لإحداث الإنفجار مثلاً الضغط على جرس الباب أو استخدام الهاتف أو زر كهربائي، فقد تؤدي موجات الضغط العالي الناتجة عن الإنفجار أضراراً بالرئتين وبأجزاء أخرى من الجسم، وربما يصاب الشخص بحروق بالغة أو كسور أو تمزق طبلة الأذن، كما أن شظايا الزجاج المتناثرة وغيرها من الحطام بفعل الإنفجار قد تلحق أضراراً أخرى.

- **الأعراض والعلامات :**

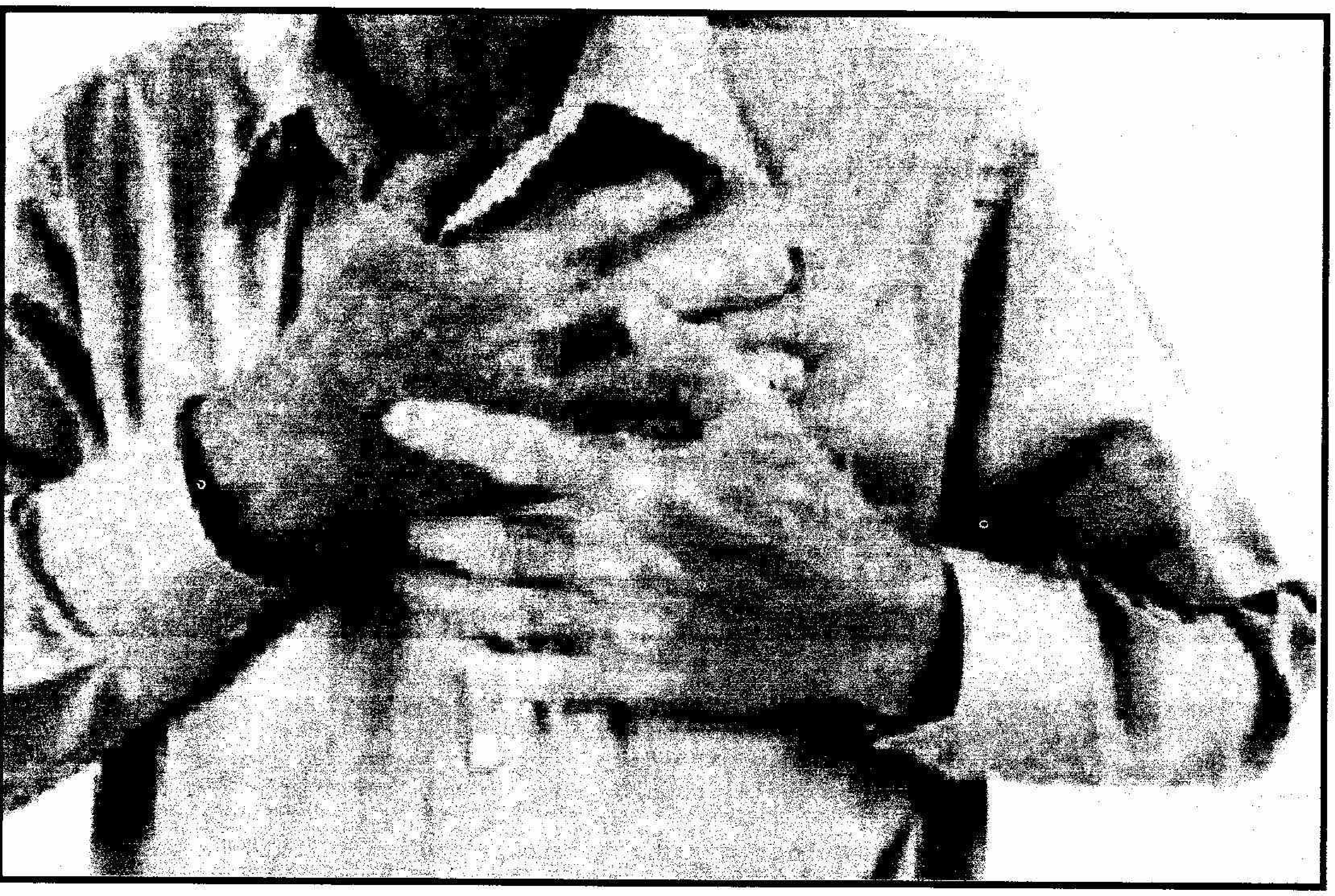
- ظهور علامات وأعراض الإختناق العامة.
- ظهور نوع من الزبد في البصاق وقد يخرج آثار دم مع السعال.
- احتمال حدوث بعض الإصابات في أنحاء الجسم المختلفة.
- نزف من الأذن إذا أصيبت طبلة الأذن بضرر.
- ظهور علامات وأعراض الصدمة.

• الاسعاف والمعالجة :

- طمأنة الشخص المصاب، وعدم تحريكه كثيراً قبل إجراء فحص كامل يبين مدى الإصابة.
- وضع المصاب في وضعية نصف الجلوس، إذا كانت حالته تسمح بذلك مع إسناد رأسه وكتفيه.
- فك الملابس الضاغطة حول عنق المصاب وصدره وخصره.
- السيطرة على النزيف، ومعالجة الجروح الموجودة والحروق، وتثبيت مواضع أية كسور.
- التحقق من معدل التنفس والنبض ومستوى الإستجابة كل عشرة دقائق.
- فتح مسلك التنفس والتأكد من ذلك إذا كان المصاب فاقداً وعيه والعمل على إنعاشه إذا وجب ذلك ووضعه في وضعية الإفاقة.
- العمل على نقل الشخص المصاب بسرعة إلى المستشفى.

** الفصل الخامس **

• الإنسياب في الصدر.



الإنسياب في الصدر

الأضرار التي تصيب الصدر تضعف قوته وتمنعه من القيام بحركاته الطبيعية خلال التنفس، وذلك لأن الأضلاع المكسورة تندفع إلى الداخل في أثناء الشهيق، وتدفع إلى الخارج في أثناء الزفير. وهذا عكس الحركة الطبيعية التي يؤديها القفص الصدري، وهي قد تعيق عمل الصدر، بالإضافة فإن العظام المكسورة قد تلحق الضرر بأعضاء داخلية أو قد تنفذ من الجلد محدثة جروحاً.

السبب الشائع لهذا النوع من الإصابات هو حوادث الطرق، حيث يصطدم سائق السيارة بعمود القيادة أو يندفع العمود إلى داخل صدر السائق، وتحصل نفس النتيجة إذا تم الضغط على الصدر بجسم ثقيل.

- **الأعراض والعلامات**:

- ظهور أعراض وعلامات الإختناق العامة.
- صعوبة وألم في أثناء التنفس.
- حركات غير طبيعية في القفص الصدري وفقدان صلابة الجهة المصابة من جدار الصدر.
- ظهور بصاق ممزوج بالزبد فيه آثار دم مما يدل على حدوث ضرر في الرئتين.

• الإسعاف والمعالجة :

- إسناد الجهة المصابة من القفص الصدري باليد.
- مساعدة المصاب لكي يبقى في وضع نصف الجلوس مع الإنحناء نحو الجهة المصابة، وإسناد رأسه وكتفيه.
- فك أي ملابس مشدودة حول العنق والخصر.
- معالجة الجرح في حالة وجوده.
- تثبيت جدار الصدر.
- فتح مسلك التنفس لدى المصاب إذا كان فاقدا الوعي والتأكد من أنه يتنفس والعمل على إنعاشه، ووضعه في وضع الإفاقة.
- العمل على نقل المصاب وبسرعة إلى المستشفى.

** الفصل السادس **

• داء الـــــربو.

facebook.com/epsarab

داء الربو Asthma

مرض الربو يصيب الجهاز التنفسي باضطراب يتسبب في نوبات من ضيق التنفس، ينتج عن حساسية لبعض أنواع الطعام أو بعض الأدوية والمواد الكيميائية التي تسبب نوبات من السعال الجارح والصفير والحشرجة في الصدر وتزداد هذه العوارض ليلاً.

وعند تعرض الشخص المصاب بالحساسية المذكورة للبرد أو استنشاق الغبار أو الدخان أو البكاء المتواصل أو الضحك الكثير أو الغضب والإنفعال النفسي فإن عضلات القصبة الهوائية تصاب بتشنج يزيد من مفرزاتها المخاطية في القصبات الرئوية فتسدّها مما يؤدي إلى نوبات من السعال للتخلص من هذه الافرازات.

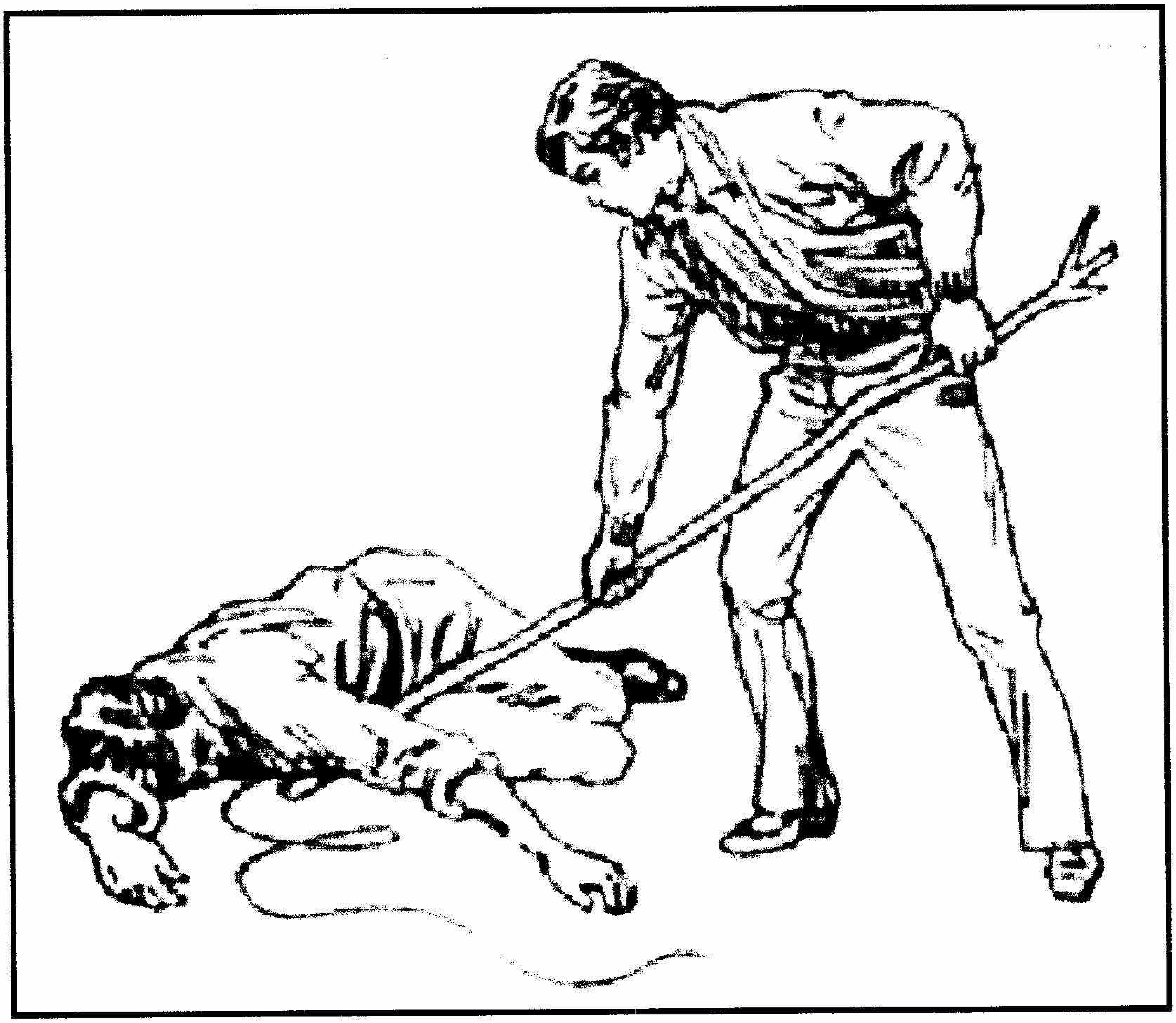
- **أعراض الإصابة بداء الربو :**
  - سيلان في الأنف وعطاس وسعال تتزايد حدته.
  - ضيق في التنفس وصفير وحشرجة في الصدر.
  - تصبّب العرق الغزير من الجسم.
  - تكوّن البلغم في القصبة الهوائية.
  - ارتفاع في درجة الحرارة أثناء نوبة الربو.

• **الإسعافات والمعالجة :**

- طمأنة المصاب ورفع معنوياته.
- الطلب من المصاب الجلوس مائلاً إلى الأمام مرتكزاً على مسند كطاولة أو غيرها.
- التأكد من وجود مصدر للهواء النقي.
- الطلب من المصاب استعمال دوائه إذا كان بحوزته فقد يسعفه مؤقتاً.
- نقل المصاب إلى المستشفى إذا تكررت الأعراض.
- إزالة المواد والأجسام المسببة للحساسية.

** الفصل السابع **

• الإصابات الكهـــربائية.



الإصابات الكهربائية

مرور التيار الكهربائي عبر الجسم قد يسبب أضراراً بالغة ومميتة أحياناً. وتحدث الكهرباء إرتجاجات في عضلة القلب وقد تسبب توقف القلب، ومن ثم توقف التنفس أيضاً. وأحياناً تصيب الكهرباء الجسم بحروق بالغة.

وكلما كان التيار الكهربائي قوياً كان الضرر أشد. وتحمل الأدوات الكهربائية المستعملة في المنازل تياراً خفيفاً. ورغم ذلك فهي تحدث أضراراً، كذلك الأسلاك الكهربائية ومفاتيح الكهرباء وغيرها.

إن معظم الأدوات والأسلاك الكهربائية مغطاة بعوازل لا تنقل الكهرباء. وهذه العوازل مصنوعة من البلاستيك أو المطاط لتخفيف أخطار التيار الكهربائي، لكن كثيراً من الإصابات يحدث نتيجة لعطل في المفاتيح الكهربائية أو اهتراء عوازل الأسلاك أو خلل في الأدوات ذاتها.

يعتبر الماء من المواد الناقلة للكهرباء، لذلك يتضاعف خطر التيار الكهربائي إذا كنا نمسك بأدوات كهربائية وأيدينا مبللة أو إذا كنا نقف على أرض مبتلة.

البرق مصدر طبيعي للكهرباء يمكن أن يحدث أثناء عاصفة رعدية، ويحاول الإتصال بالأرض عن طريق أقرب وأطول شيء أمامه لذلك قد يصاب الإنسان الذي يوجد في ممر البرق المتجه نحو الأرض إذا كان واقفاً قرب شجرة مرتفعة أو برج عال أو بناء مرتفع.

مع أن التيار الكهربائي الذي يحدثه البرق قصير الأمد غير أنه قادر على قتل الإنسان أو إلحاق الأضرار الخطيرة به، وقد يحرق الثياب. وإنه يحظر دوماً الإمساك بالمصاب قبل

التأكد من أنه لم يعد يتصل بمصدر الضرر.

- **قطع التيار الكهربائي** :

يجب قطع التيار الكهربائي من المصدر الرئيسي أو من عداد الكهرباء إذا أمكن الوصول إليه بسرعة أو سحب السلك الكهربائي وتركه حرا.

وفي حالة عدم التمكّن من قطع التيار يجب على المسعف الوقوف فوق مادة عازلة جافة كقطعة خشب أو قطعة من البلاستيك أو المطاط أو طبقات عديدة سميكة من الجرائد، وإبعاد طرف المصاب عن مصدر الكهرباء بواسطة عصا أو كرسي من الخشب.

- **الأعراض والعلامات** :

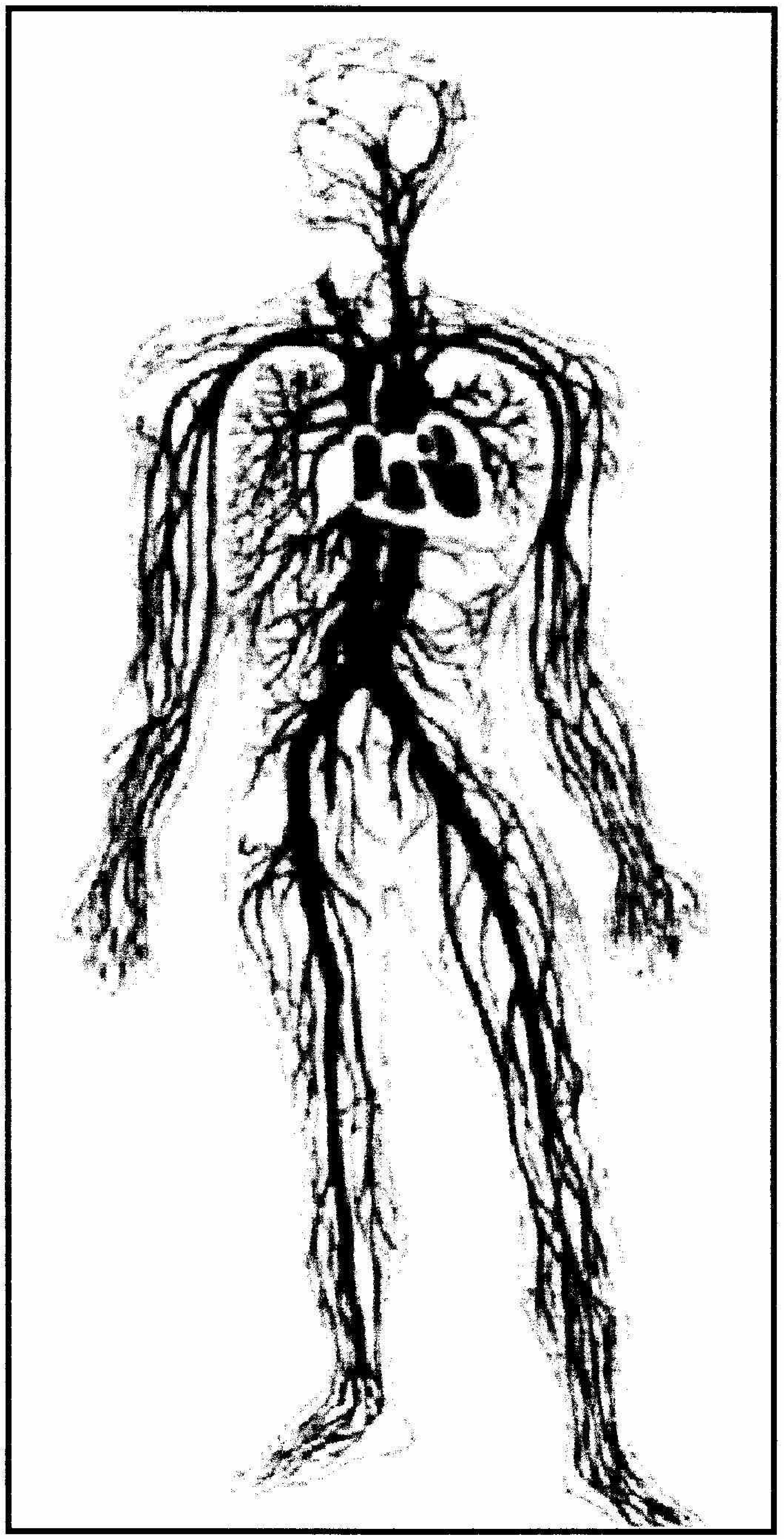
- ظهور أعراض وعلامات الإختناق العامة باستثناء لون وجه المصاب الذي يصبح رماديا لأن التنفس وضربات القلب توقفت في وقت واحد.
- قد تظهر حروق عميقة في نقاط الدخول والخروج.
- ظهور أعراض وعلامات الصدمة.

- **الإسعافات والمعالجة** :

- فتح مسلك الهواء والتحقّق من التنفس لدى المصاب الفاقد للوعي.
- وضع المصاب في وضعية الإفاقة بعد إنعاشه.
- معالجة الصدمة والحروق.
- عند الضرورة ينقل المصاب إلى المستشفى.

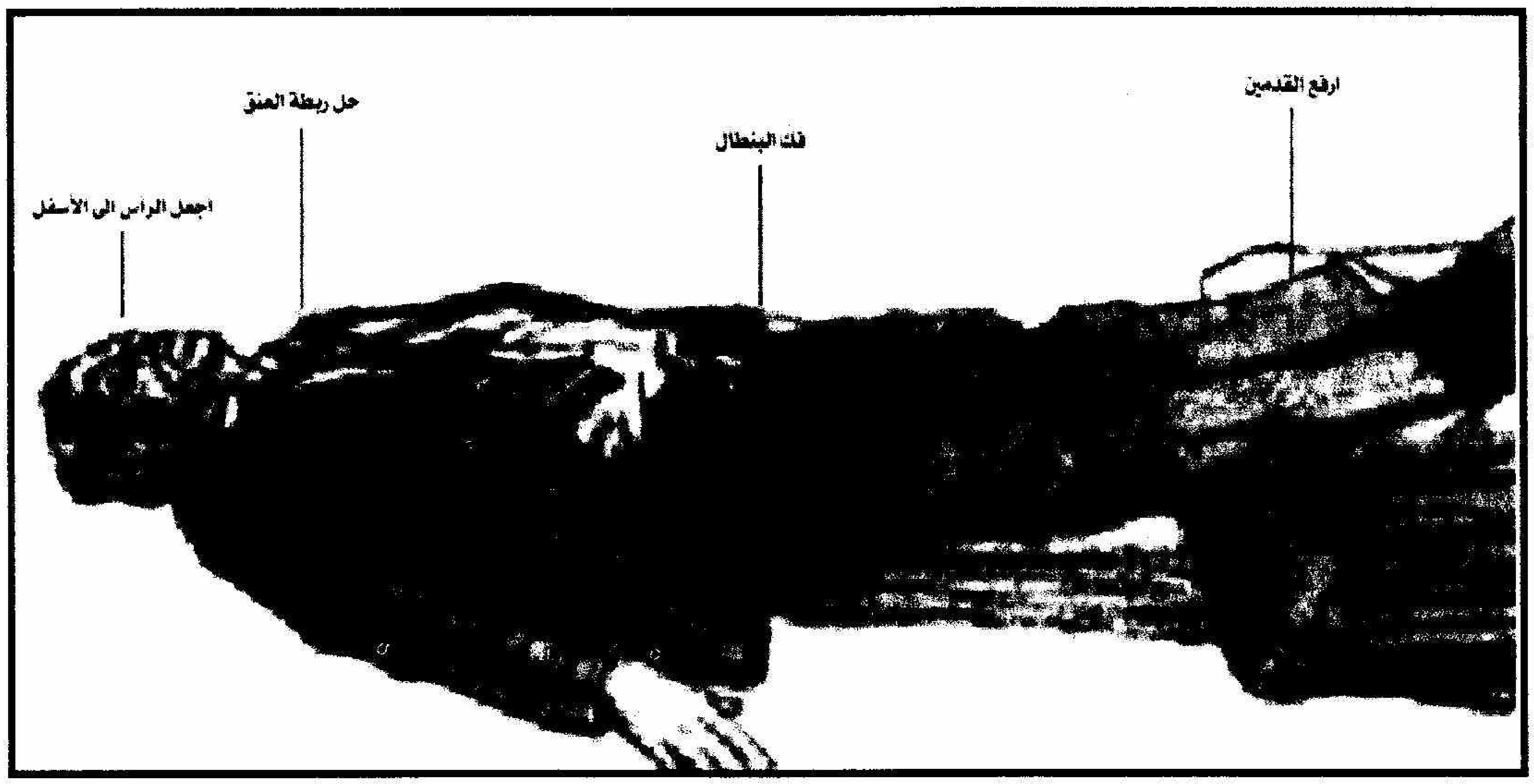
الباب الثالث :

اضطرابات الدورة الدّموية



** الفصل الأول **

• الصدمـــــــة.


ارفع القدمين
فك البنطال
حل ربطة العنق
اجعل الراس الى الأسفل

الصدمة Shock

تحدث الصدمة بسبب الهبوط الشديد للضغط الدموي عند الشخص المصاب مما يؤدي إلى نقص في إمداد أنسجة الجسم بالأوكسجين والمواد الضرورية لاستمرارها في وظائفها. ويكون تحسّس مراكز الدماغ بسبب هذا النقص كبيراً في تلك المراكز التي تقوم بتنظيم عملية التنفس وضغط الدم ونشاط القلب بشكل تلقائي، فلا تعود قادرة على العمل بكفاءة مما يؤدي إلى قصور في تلك الأنظمة الحيوية، والصدمة حالة خطيرة وقد تكون مميتة.

هنالك عدة أنواع من الصدمة أهمها:

1ـ الصدمة النفسية :

وهذه الصدمة تنتج من اضطراب نفسي مفاجيء وقوي، بسبب مؤثر خارجي، كسماع الأخبار المفاجئة أو رؤية منظر مؤثر جداً وتستمر هذه الصدمة لفترة بسيطة ثم يعود الشخص المصاب إلى وضعه الطبيعي بعد ذلك.

2ـ الصدمة الناجمة عن نقص كمية الدم :

تحدث هذه الصدمة للأسباب التالية :

- فقدان كمية كبيرة من الدم نتيجة عملية جراحية (نزف شديد).

- فقدان كمية من البلازما كما في الحروق.
- فقدان كمية من سوائل الجسم كما في حالات الإسهال الشديد أو القيء أو التعرق الشديد.

الإسعافات والمعالجة :

- وضع المصاب أو المريض في هيئة الإستلقاء وتأمين الأوكسجين له.
- إعطاء السوائل الفسيولوجية بسرعة ثم إعطاء الدم والمصل وذلك حسب نوع وحجم الخسارة.

3ـ الصدمة الجرثومية : Septic Shock

هذه الصدمة تنتج عن سمية الجراثيم الكائنة في منطقة الإلتهاب والتي تتسرب إلى الدم وتسبب الصدمة. وإن معظم الجراثيم المسببة للصدمة هي سالبة الغرام Gram Negative، مع أن الجراثيم إيجابية الغرام والفطريات قد تكون العامل المؤدي إلى المرض في بعض الحالات.

بعض العوامل المهيئة لهذه الصدمة: تقدم السن ومرض السكري والأمراض الإنتانية والإلتهابات المزمنة والأمراض السرطانية والمعالجة المناعية بالكورتيزون والمضادات الحيوية وداء تشمع الكبد وغيرها.

أعراض وعلامات الصدمة الجرثومية:

- ارتفاع في درجة الحرارة وإحساس بالقشعريرة.
- تعديل الأحماض بإعطاء البيكربونات والسوائل.
- إعطاء قابضات الأوعية إذا استمرت الصدمة.

- إعطاء الهيبارين Heparin في حالة وجود التخثر داخل الأوعية.

4ـ **الصدمة الاستهدافية (فرط الحساسية)** Anaphylactic Shoc:

وهذه الصدمة ناتجة عن تحسس المصاب لأجسام ومواد غريبة تدخل البدن عن طريق الفم أو الوريد أو العضلة مثل: أدوية البنسلين والمصل الغريب أو بعد لسعة حشرة أو بعض اللقاحات والأدوية والمخدرات الموضعية وكذلك بسبب مواد التصوير الملونة والصبغات وغيرها.

الأعراض والعلامات :

- صعوبة في التنفس نتيجة ورم الحنجرة والتشنج القصبي الشديد.
- شكوى الشخص المصاب من التوجّس وسعال وحكة وزرقة واضطراب الحس وغياب الوعي وقد يحدث الموت.

الإسعافات والمعالجة :

- التحقق من انفتاح مجرى الهواء والبدء في اعطاء الأوكسجين.
- إعطاء الأدوية الضرورية المناسبة وأهمها الأدرينالين.
- إعطاء مضادات الهستامين antihistamine والهيدروكورتيزون.
- إعطاء السوائل بكميات محدودة.

5ـ **الصدمة العصبية** : Neurogenic Shock

تحدث عند الإصابة في الحبل الشوكي أو التخدير الشوكي، وعن فقدان المقوية الوعائية

مما يؤدي إلى توسع وعائي وانخفاض التوتر وبالتالي الإغماء.

أعراض وعلامات الصدمة العصبية :

- شحوب الوجه والشفتين.
- برودة الجلد وشحوبه وخلو الأوعية الجلدية من الدم.
- التعرّق مع الشعور بالعطش.
- انخفاض ضغط الدم.
- سرعة النبض وضعفه.
- انحطاط قوى الجسم مع بطء في النطق وشرود الذهن.
- سرعة التنفس وضعفه.
- الغثيان والتقيؤ.
- انخفاض درجة حرارة الجسم.
- فقدان الوعي.
- قلة البول أو انقطاعه.

الإسعافات والمعالجة :

يفضل علاج المصابين بالصدمة العصبية في المستشفى وفي وحدة العناية المركزة .

6ـ الصدمة القلبية Cardiogenic Shock :

تحدث الصدمة القلبية نتيجة إحتشاء عضلة القلب وأيضاً من أثر نقل الدم بكميات

كبيرة تفوق تحمل القلب وقصور الغدة الكظرية والتخدير القطني.

الأعراض والعلامات :

- شحوب وتسرع في النبض.
- شكوى الشخص المصاب من ألم خلف القص.
- انخفاض ضغط الدم مع احتقان أوردة العنق.

الإسعافات والمعالجة :

- يجب نقل المريض أو المصاب فوراً إلى وحدة العناية المركزة في المستشفى للعلاج.
- إعطاء الأوكسجين بواسطة القناع.
- إعطاء الأدوية القابضة للأوعية وأيضاً مقويات القلب.
- مراقبة توازن الشوارد.
- إجراء تخطيط للقلب.
- قياس الشوارد وكمية البول.

اسعافات الصدمة العامة :

كل صدمة لها أعراضها وعلاماتها وإسعافاتها الخاصة بها، ومن أهم واجبات المسعف في معالجة الصدمة :

- تمديد المصاب على ظهره إذا كانت حالته تسمح، وإبقاء رأسه منخفضاً عن بقية الجسم مستديراً نحو جهة واحدة وذلك لتأمين مجرى الدم نحو الدماغ والتخفيف من خطر القيء.

- رفع ساقي المصاب وإسنادهما بملابس مطوية أو مخدة أو أي شيء آخر مناسب، وفك الملابس الضيقة حول الرقبة والصدر والخصر لتسهيل التنفس.
- المحافظة على راحة المصاب ولفه ببطانية أو معطف اذا حسب الضرورة.
- ترطيب شفتي المصاب بالماء إذا شكا من العطش (عدم إعطائه ماء أو سوائل للشرب).
- التحقق من سرعة التنفس والنبض كل عشر دقائق.
- وضع المصاب في وضعية الإفاقة إذا أصبح التنفس صعباً أو إذا توقع حصول قيء.
- فتح مسلك الهواء والتحقق من التنفس والعمل على إنعاش المصاب الفاقد للوعي.
- نقل المصاب الى المستشفى.
- طمأنة المصاب.

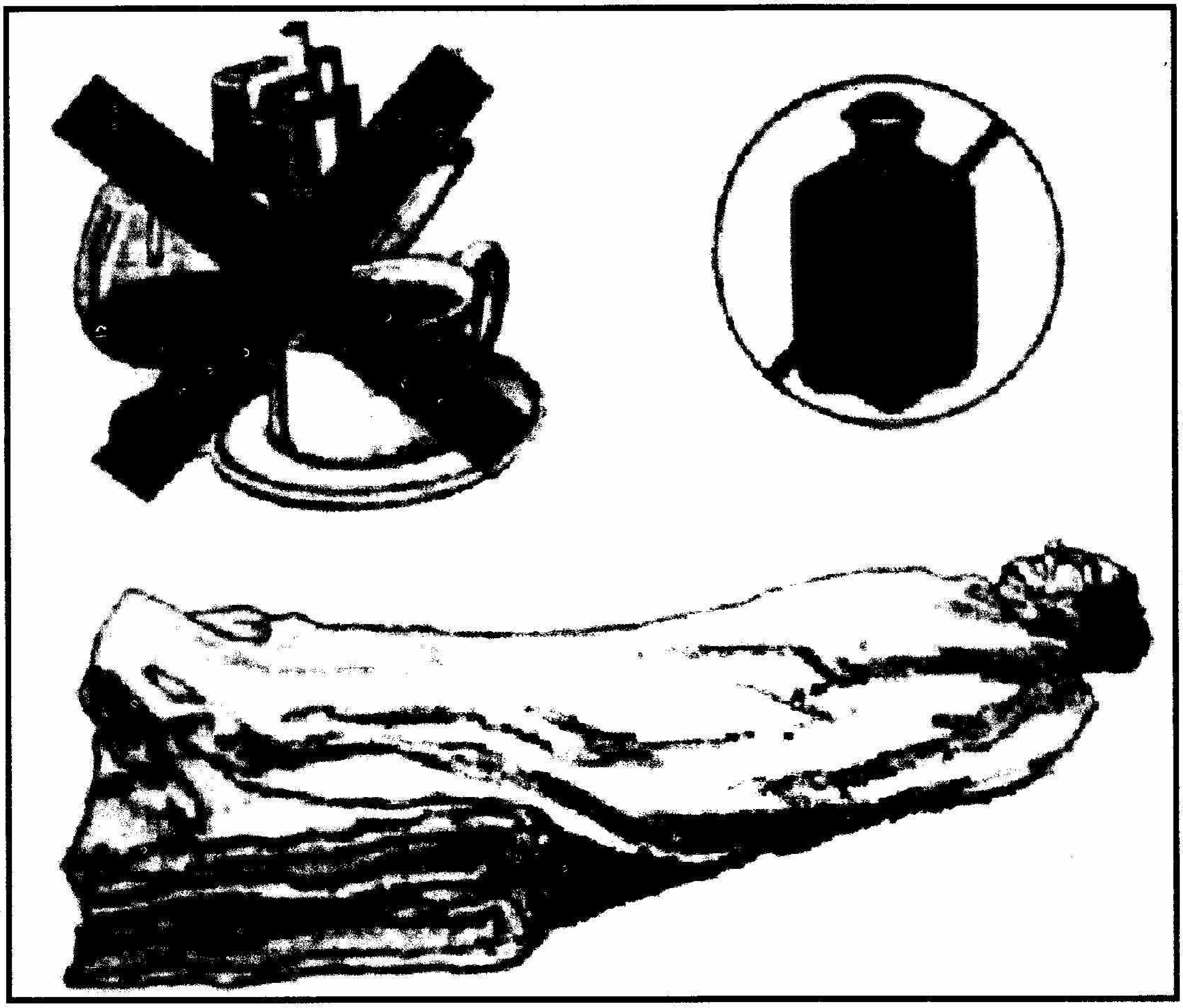
مضاعفات الصدمة :

هنالك كثير من المضاعفات قد تنجم عن الصدمة ويمكن أن تؤثر على أي عضو من أعضاء البدن وأهم هذه المضاعفات :

- القصور التنفسي.
- القصور الكلوي.
- اضطرابات التخثر.
- نزف هضمي ناجم عن تقرحات في الأغشية المخاطية.
- اضطراب وظائف الكبد.
- الموت.

** الفصل الثاني **

• الإغمـــــاء.



الإغمــاء Coma

الإغماء هو فقدان مؤقت للوعي لا يدوم أكثر من بضع دقائق. والإغماء يحدث بسبب الإنخفاض المؤقت لكمية الدم الواصل إلى الدماغ. والإفاقة تكون سريعة وكاملة.

والإغماء قد يكون نتيجة رد فعل عصبي من جراء الألم أو الخوف أو بسبب اضطراب عاطفي أو تعب وإرهاق أو نقص في الغذاء.

وقد يحدث الإغماء بعد فترات طويلة من قلة النشاط الجسدي وخاصة في الأجواء والمناطق الحارة حيث أن قلّة النشاط العضلي تؤدي إلى تراكم كمية كبيرة من الدم في الأجزاء السفلى من الجسم وفي الساقين مما يؤدي إلى نقص في كمية الدم المتاحة للدوران.

• العلامات والأعراض:

- يكون النبض بطيئاً وضعيفاً في المرحلة الأولى.
- قد يبدو الشخص المصاب شديد الإصفرار.

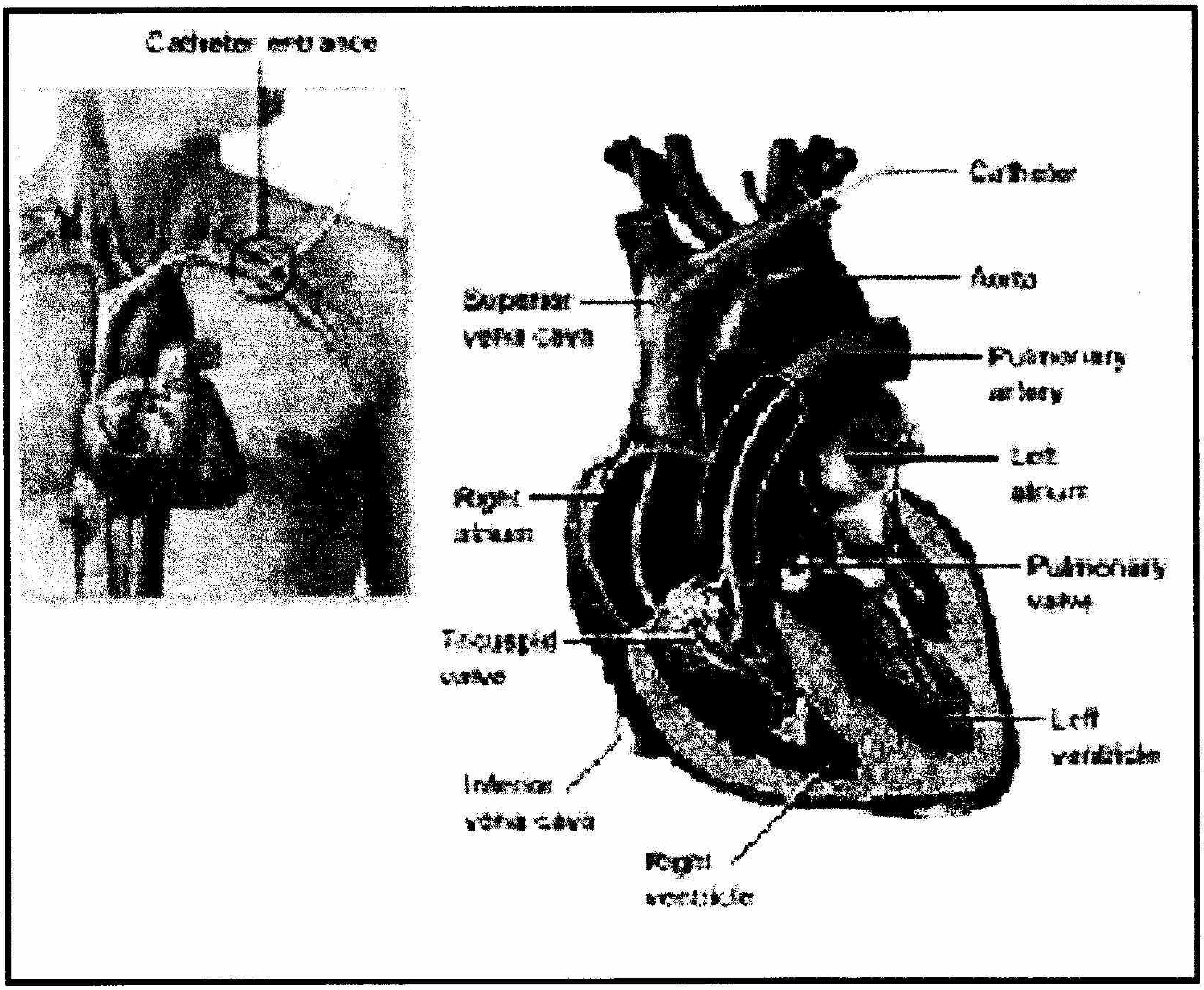
• الإسعافات والمعالجة:

- يمدّد المصاب المغمى عليه وترفع ساقيه مع التأكد من إبقاء مسلك الهواء لديه مفتوحاً.

- تفك الملابس الضاغطة عليه، وذلك لمساعدة دوران الدم والتنفس.
- يتمّ التأكد أن المصاب يحصل على كمية كافية من الهواء الطلق، ويمكن استعمال مروحة لتحريك الهواء على وجهه ووضعه في الظل إذا كان هنالك ضرورة.
- يتم طمأنة المصاب ورفع معنوياته وهو يستعيد وعيه، كما يتم رفعه تدريجياً حتى يصل إلى وضع الجلوس.
- يتمّ التحقق من وجود أي إصابة قد تكون اصابته أثناء السقوط وعلاجها.
- يفتح مسلك الهواء إذا لم يبدأ المصاب في استعادة وعيه والتحقق من التنفس والقيام بإنعاشه عند اللزوم، ووضعه في وضع الإفاقة. ويتم طلب العون والمساعدة الطبية إضافة إلى البحث عن أسباب أخرى لفقدان الوعي.
- عدم إعطاء المصاب أي شيء عن طريق الفم إلى أن يعود وعيه كاملاً.

** الفصل الثالث **

• اضطـــرابات القلـــب.


Catheter entrance
Catheter
Aorta
Superior vena cava
Pulmonary artery
Left atrium
Right atrium
Pulmonary valve
Tricuspid valve
Left ventricle
Inferior vena cava
Right ventricle

اضطرابات القلب

أكثر اضطرابات القلب انتشاراً هي الذبحة الصدرية وانسداد الشريان التاجي (الإكليكي) والتجلط التاجي وتوقف القلب (السكتة القلبية). كما أن التعرض المفاجئ للعمل الطبيعي للقلب يؤدي إلى عوارض ونتائج خطيرة. وقد يحدث التعرض إذا قامت جلطة بسد شريان تاجي (إكليكي) ومنعت الدم من الوصول إلى العضلة القلبية محدثة موتاً في منطقة من جدار العضلة القلبية (احتشاء عضلة القلب) مما يسبب توقف القلب (سكتة قلبية).

1ـ الذبحة الصدرية Angina pectoris :

تحصل آلام شديدة في الصدر عندما تغلق كل أو بعض الشرايين التاجية التي تمد عضلة القلب بكمية كافية من الدم المؤكسد، وقد يحدثها الإرهاق أثناء التمارين الرياضية، وأحياناً الإثارة. تدوم النوبات لبضع دقائق ويتوقف الألم إذا ارتاح المصاب.

العلامات والأعراض:

- يشعر الشخص المصاب بألم في الصدر، ينتشر في الغالب إلى منطقة الذراع الأيسر باتجاه الأصابع، وقد ينتشر نحو الحنجرة والفك حتى يصل إلى الذراع الأخرى.
- يصبح لون الجلد رمادياً ولون الشفتين زرقاوين أحياناً.
- يشعر المصاب أو المريض بضيق في التنفس أحياناً.
- يصاب المريض أحياناً بضعف عام.

الإسعاف والمعالجة :

- مساعدة المصاب على الجلوس، ويسند من الخلف ببطانية مع وضع مخدة أو مسند

تحت ركبتيه.

- فك الملابس حول رقبته وصدره وخصره.
- طمأنة المصاب ورفع معنوياته ونصحه بالراحة.
- نقل الشخص المصاب إلى المستشفى إذا طالت مدة النوبة.

2ـ النوبة أو السكتة القلبية Myocardial infarction:

تنتج عن التجلط التاجي أو الإنسداد التاجي مانعة الدم من الوصول إلى عضلات القلب أو إذا توقف القلب عن العمل لسبب آخر.

الأعراض والعلامات :

- يشعر الشخص المصاب بألم مفاجئ ضاغط وشديد في منتصف الصدر (أحياناً يوصف كعسر الهضم) وقد ينتشر إلى الذراعين والحنجرة والفك والبطن أو الظهر ولا يخمد بالراحة.
- الإصابة بدوار مفاجئ يرغم المصاب على الجلوس أو الإستناد إلى الحائط أو أي شيء أخر.
- يصبح لون الجلد رمادياً أحياناً ولون الشفتين والأطراف أزرق.
- يحدث عرق غزير أحياناً.
- يصبح نبض القلب سريعاً ولكنه ضعيف وربما غير منتظم.
- قد يشعر المصاب بضيق في التنفس.
- تظهر أعراض وعلامات الصدمة.
- يصاب المريض بالإغماء أحياناً.
- يتوقف التنفس ونبض القلب أحياناً.

الإسعاف والمعالجة :

- إذا كان الشخص المصاب واعياً يقوم المسعف باسناده بلطف ويجلسه في وضع

نصف الجلوس مع إسناد رأسه بيده وكتفيه وثني ركبتيه.

- فك أية ملابس ضيقة حول أي مكان من جسمه.
- التحقق من سرعة التنفس والنبض ومستوى استجابة المصاب وذلك كل عشر دقائق.
- إذا فقد المصاب وعيه وظل يتنفس تنفساً طبيعياً يوضع في حالة الإفاقة.
- البدء بعملية إعادة مظاهر الحياة للمصاب إذا توقف تنفسه ونبض قلبه.
- معالجة الصدمة.
- نقل المصاب حالاً إلى المستشفى.

3ـ توقف القلب Cardic arrest :

حالة خطيرة جداً يتوقف القلب فيها عن العمل فجأة. وقد تكون بسبب انسداد في الشريان التاجي.

الأعراض والعلامات:

- يفقد المصاب وعيه.
- يتوقف التنفس والنبض معاً.
- يتغير لون الجلد.

الإسعاف والمعالجة :

- إعادة مظاهر الحياة. وسرعة نقل المصاب الى المستشفى.

4ـ السكتة الدماغية Apoplexie :

في هذه الحالة يتعطل الدماغ فجأة وبشكل خطر نتيجة عدم تزويد قسم منه بالدم وذلك بسبب جلطة دموية أو نتيجة تمزق الشريان الذي يحمل الدم إلى الرأس فينتشر الدم في الدماغ. ويحدث التمزق الشرياني بسبب ارتفاع ضغط الدم، مما يؤدي إلى توقف خلايا الدماغ عن العمل والقيام بوظائفها توقفاً تاماً.

والسكتات الدماغية القوية تكون غالباً قاتلة ولكن العديد من المصابين بالسكتة الدماغية يتمكنون وينجحون بالشفاء من سكتات خفيفة.

الأعراض والعلامات :

- حدوث صداع حاد مفاجئ.
- يكون نبض القلب بشكل حاد.
- فقدان المصاب حس التوجه ويصبح مشوشاً قلقاً أو باكياً.
- فقدان للوعي تدريجياً.

قد يكون للسكتات الدماغية انعكاسات جسدية بحسب قوتها مثل:

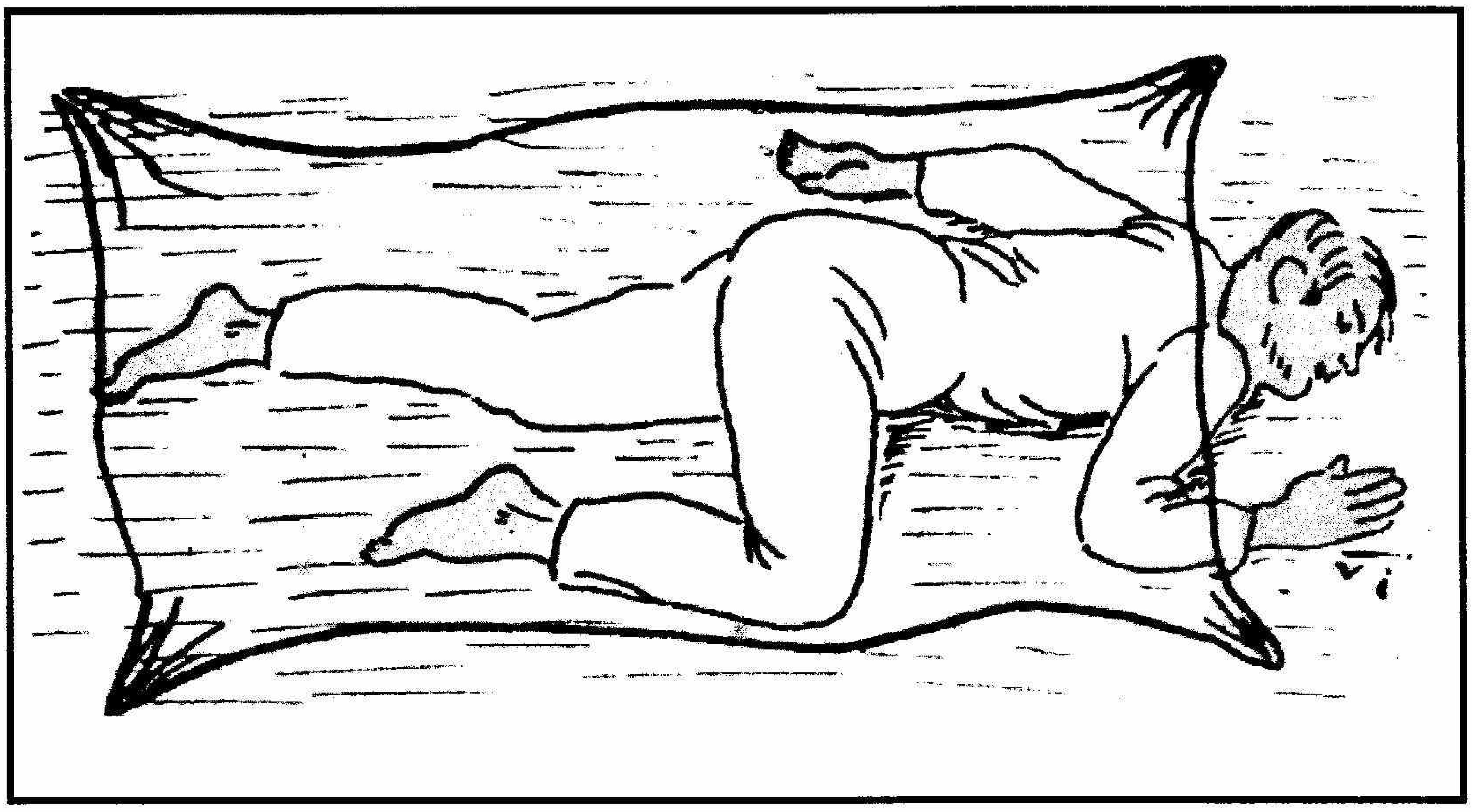
- شلل الفم: قد يهبط الفم ويسيل منه اللعاب ويصبح الكلام غير مفهوم.
- ضعف ونقص في الحس بأحد الأطراف السفلية أو العلوية أو بالإثنين معاً وفي جانب واحد من الجسد.
- تورد في الوجه (إحتقان الدم فيه) مع ارتفاع حرارته وجفاف الجلد.
- عدم تساوي حدقتي العينين.
- فقدان التحكم بحركة البول والمثانة.

الإسعاف والمعالجة :

- يُجلس المسعف المصاب إذا كان واعياً بحيث يكون الرأس والكتفان في مستوى أعلى من جسمه ثم يدار رأسه جانباً لكي يسمح بتصريف اللعاب من الفم.
- تفك الملابس الضيقة لمساعدة الدورة الدموية والتنفس.
- يفتح المسعف مسلك الهواء للمصاب ويتحقّق من التنفس ثم العمل على إنعاشه عند الضرورة ووضعه في حالة الإفاقة إذا فقد وعيه.
- ينقل المصاب حالاً إلى المستشفى.

الباب الرابع :

فقدان الوعي



فقدان الوعي

Loss of Consciousness

تتميز حالة فقدان الوعي بانعدام استجابة المريض أو الشخص المصاب للحوافز والمؤثرات الخارجية مع انعدام القدرة على القيام بأي عمل. ويمكن تقدير خطورة الحالة وذلك باختبار استجابة المريض أو المصاب لمختلف أنواع المنبهات كالصوت أو اللمس أو الألم. فإذا استجاب المصاب بشكل جيد للحوافز والمنبهات يكون فقدان الوعي خفيفا، ولكن يجب الحذر فقد يتعرض المصاب للخطر فيما بعد. أما إذا كانت الإستجابة ضعيفة أو معدومة فإن فقدان الوعي يكون عميقاً والخطر يكون كبيراً.

أسباب فقدان الوعي:

1ـ انخفاض الضغط الشرياني :

إن انخفاض الضغط الشرياني Arterial hypoternsion يصاحبه الإغماء فجأة أو تدريجيا دون وجود مؤثرات خارجية حيث يشعر الشخص المصاب بإغماء عند الوقوف فجأة مع شعوره بدوخة بين النوبات.

2ـ الوهن Asthenia :

إن الوهن قد يحدث نتيجة الإجهاد والضعف العام بعد مرض طويل أو بسبب الخوف

والإنفعالات الشديدة أو الألم الحاد والنزيف وفي هذه الحالة لا يستمر الإغماء مدة أكثر من 5 – 10 دقائق.

العلامات والأعراض :

- تنفس سريع وسطحي.
- نبض ضعيف.
- شحوب الوجه مع تعرق الجبهة.
- ضعف وتخاذل الساقين عندما يكون المصاب أو المريض واقفاً.
- نوبات من الإغماء المتقطعة.

الإسعاف والمعالجة :

- من الممكن تفادي الإغماء بالجلوس ووضع الرأس بين الركبتين وإرخاء الثياب الضيقة والمشدودة.
- يلقى المصاب على ظهره وترفع رجليه إلى أعلى وهو جالس.
- يستعمل المسعف منبهات مثل القهوة والشاي إذا كان المصاب ما زال في حالة الوعي.
- يستعمل المسعف محلول النشادر عن طريق الاستنشاق.
- يمتنع المسعف عن إعطاء المصاب الماء أو أية مشروبات عن طريق الفم قبل أن يستعيد المصاب وعيه.

3ـ إغماء السكري Diabetic coma :

ينشأ الإغماء السكري عندما يحدث خلل على الطريقة التي ينظم الجسم بواسطتها تركيز السكر في الدم، ويؤدي ذلك إلى حالتين: إزدياد سكر الدم أو نقص السكر في الدم.

فإذا طالت مدة إحدى الحالتين فقد ينجم عنها فقدان الوعي وربما أدت الحالة إلى موت المصاب في نهاية الأمر.

أ- زيادة سكر الدم **Hyperglycemia** :

- الأعراض والعلامات :

- يشم رائحة أسيتون بالفم (رائحة تفاح تالف) ويسبق الإغماء آلام حادة في البطن وقيء.
- يشعر المصاب بسرعة التنفس.
- يحدث جفاف وغور في العينين وضعف في النبض في الحالات الشديدة.

- الإسعاف والمعالجة :

- ينقل المصاب فوراً إلى المستشفى أو يستدعى الطبيب ليعطيه أنسولين مائي بالوريد ويقوم بالعلاج والتدابير الضرورية.

ب - نقص سكر الدم **Hypoglycemia** :

غالباً ما يحدث نقص سكر الدم نتيجة لإعطاء المصاب بالسكري كمية كبيرة من الأنسولين خطأ أو أكل قدر قليل جداً من الطعام أو حرق ما لدى المريض من السكر نتيجة الحركة وبذلك ينخفض تركيز السكر في الدم. وهذا الإنخفاض في تركيز السكر يؤثر على الدماغ. وإذا طالت مدته أو كان انخفاضاً شديداً فإنه يؤدي إلى حدوث فقدان الوعي لدى المصاب وربما موته.

- العلامات والأعراض :

- يشعر مريض السكري بالوهن والدوار ويدرك المصاب أن مستوى السكر لديه منخفض.

- ارتباك المصاب وشعوره أنه كالتائه وقد يبدو كالسكران وربما أصبح عدوانياً.
- يصبح لون جلد المصاب شاحبا مع عرق جديد.
- سرعة في النبض.
- قد تبدأ الأطراف بالإرتعاش.
- يصبح لون الجلد أصفر ويرافقه عرق غزير.
- تزداد سرعة نبض القلب.
- يصبح التنفس سطحياً ويفقد النفس رائحته.
- ارتعاش الأطراف.
- تدهور مستوى الإستجابة لدى المصاب بسرعة.

- **الإسعاف والمعالجة :**

- يعطى المصاب فوراً قطعاً من السكر أو شراباً محلى أو قطعة من الشكولاته أو غيرها من الحلويات إذا كان المصاب واعياً وقادراً على الإبتلاع، وذلك لكي يرتفع مستوى السكر في دمه.
- إذا كان المصاب فاقداً للوعي تطبق المعالجة العامة للمصابين بفقدان الوعي ويطلب العون الطبي وينقل المصاب فوراً الى المستشفى.

4ـ إصابات الرأس :

قد تؤدي إصابات الرأس إلى تلف أو اضطراب في الدماغ يؤدي إلى فقدان الوعي.

أ- ارتجاج المخ Brain contusion :

ينجم ارتجاج المخ بفعل ضربة على الرأس أو السقوط من مكان مرتفع أو بضربة على

الفك وربما تحدث هذه الحالة دون أن يرافقها فقدان وعي ظاهر وفي بعض الحالات يكون فقدان الوعي قصيراً جداً لدرجة أن المصاب نفسه لا يتذكره ويجب أن يرافق هذا النوع من الإصابة عناية طبية سريعة.

- **العلامات والأعراض** :

- فقدان للوعي لمدة قصيرة جداً أو فقدان جزئي للوعي.
- أثناء فقد المصاب لوعيه قد يكون تنفسه سطحياً ووجهه شاحباً أو الجلد بارداً أو رطباً والنبض سريعاً وضعيفاً.
- شعور المصاب بالغثيان أو بالقيء في أثناء استعادة الوعي.
- عدم تذكر الشخص المصاب وقائع ما يحدث عندما يستعيد وعيه عند الحادث أو قبله.

- **الإسعاف والمعالجة** : في حالة استعادة الوعي :

- يوضع المصاب تحت عناية شخص مسؤول وينصح باستشارة الطبيب.
- يعالج المصاب بالطرق العامة لفقدان الوعي.
- معالجة الصدمة.

- **في الحالات الخطيرة** :

- يتم فحص تنفس المصاب ودرجة استجابته ونبضه.
- ينقل المصاب إلى المستشفى إذا غاب عن الوعي مدة قصيرة أو إذا كان هناك شك في حالته.

ب- الانضغاط **Pressure** :

عندما يحدث الانضغاط يحصل ضغط على الدماغ نتيجة لتراكم الدم داخل الجمجمة، وأحيانا يكون الضغط ناتجاً عن كسر عظم في الجمجمة، أو بسبب تورم في

الدماغ المتضرر، وقد يتبع الانضغاط الإرتجاج وربما يحدث الإرتجاج بعد عدة ساعات أو أيام من بعد الشفاء الظاهر.

- العلامات والأعراض :

عند تفاقم حالة الانضغاط يتدهور مستوى استجابة الشخص المصاب ويؤدي ذلك إلى:

- يقترن التنفس بصوت عال.
- يكون النبض كاملاً وقوياً ولكنه بطيء أحياناً.
- يختلف حجم حدقتي العينين أحيانا.
- يحدث ضعف أو شلل في جانبي الجسم أحيانا.
- ترتفع حرارة الجسد أحيانا ويصبح الوجه محتقنا بالدم ولكنه يبقى جافا.

- الإسعاف والمعالجة :

- تتم المعالجة الموصوفة لحالات فقدان الوعي.
- تعالج الصدمة من الإصابات المرافقة.
- ينقل المصاب الى المستشفى فوراً.

ج- كسور الجمجمة :

قد تسبب كسور الجمجمة ارتجاجاً أو تكدمات في الدماغ أو ضغطاً على الدماغ نظراً للدم الذي قد يتراكم تحت الجمجمة، وأحيانا ينجم الإرتجاج عن انخفاض قطعة من عظمة الرأس نتيجة لضربة مباشرة على الرأس كما في حوادث الدراجات النارية وذلك عندما يصطدم رأس المصاب الذي يلبس الخوذة بعائق كجدار أو سطح الطريق أو عند السقوط من مكان مرتفع.

- العلامات وبالأعراض :

- ظهور علامات وأعراض الإرتجاج وربما الانضغاط.
- ظهور منطقة لينة رخوة أو انخفاض في فروة الرأس يكشفها الفحص.
- تسرب السائل المخي الشوكي أو الدم أو كليهما أحياناً من أنف المصاب أو أذنه، وربما يلطخ الدم بياض العين أو تصبح الحدقتان مختلفتي الحجم في حالة كسور قاعدة الجمجمة.
- الأشعة السينية تكشف كسور الجمجمة.

- الإسعاف والمعالجة :

- يدار المصاب بعناية ولطف إلى وضع الإفاقة.
- يدار رأس المصاب عند ملاحظة خروج شيء من أذنه بحيث تكون الأذن المصابة أسفل رأسه.
- تغطية الأذن المصابة بشاش نظيف يثبت برباط خفيف.
- فتح مسلك الهواء للمصاب والتحقق من التنفس إذا فقد وعيه، والعمل على إنعاشه إذا لزم الأمر.
- التحقق من سرعة النبض والتنفس ومستوى الإستجابة كل عشر دقائق.
- مراقبة علامات الانضباط.
- ينقل المصاب فوراً إلى المستشفى.

5ـ الصــرع Epilepsy :

الصرع حالة مرضية تظهر بصورة نوبات تشنجية، وهي نتيجة خلل دماغي عند الولادة أو نقص في نسبة السكر بشرايين المخ ... ونوبات الصرع قد تختلف من شرود

خاطف للذهن دون فقدان الوعي (صرع صفير ثانوي). إلى تشنج عضلي واختلاجات (صرع كبير متقدم).

أ- الصرع الصغير **Petit mal** :

قد يبدأ هذا الصرع في الطفولة ويستمر حتى الرجولة أحياناً.

- العلامات والأعراض :

- يبدو المريض أو المصاب أحيانا وكأنه يحلم في اليقظة وينظر إلى الأمام وكأنه مشدوه.
- يتصرف المصاب بشكل غريب أحيانا كالعض على الشفاه أو قول أشياء غير مفهومة أو العبث بالملابس (يحركها بعصبية وقلق).
- يفقد المصاب ذاكرته أحياناً.

- الإسعاف والمعالجة :

- منع المصاب من الأخطار عند وقوعه في الطرقات وإبعاد الناس عنه والتكلم معه بهدوء.
- البقاء مع المصاب حتى تتم عودته إلى كامل وعيه وقدرته العودة إلى منزله.
- نصيحة المصاب بمراجعة الطبيب.

ب- الصرع الكبير **Grand mal** :

تأتي نوبات الصرع الكبير (المتقدم) بشكل غير متوقع، بالرغم من أن مريض الصرع المتقدم يرى نفسه في جو خاص ينذره بقرب حدوث نوبة قوية ويختلف هذا الجو المتميز من شخص إلى آخر مثلاً قد يأخذ شكل شعور حسن غريب في الجسم أو يشم رائحة غريبة أو يشعر بطعم معين في فمه وقد يتغير مزاج المصاب خلال هذه الفترة ولكن هذا التغير لا يدوم لمدة طويلة.

- العلامات والأعراض :

- يفقد المريض بالصرع المتقدم وعيه فجأة ويسقط على الأرض مطلقاً صرخة غريبة أحيانا.
- يتصلّب جسد المصاب لبضع ثوان وقد يتوقف تنفسه ويزرق فمه وشفتاه ويحتقن وجهه وعنقه.
- ترتخي عضلات المصاب وتبدأ بحركة إختلاجية تشنجية وقد تكون هذه الإختلاجات شديدة جداً.
- يصبح التنفس أثناء النوبة صعباً أو مصحوباً بأصوات من خلال الفك الشديد الإطباق أحياناً، وربما ظهر زبد حول الفم وقد يكون مدمى إذا عض المصاب شفتيه أو لسانه، وربما فقد السيطرة على مثانته وأحيانا على أمعائه.
- يرجع التنفس طبيعياً بعد انتهاء النوبة ويستعيد المصاب وعيه ولكنه ربما يشعر بدوار وارتباك وقد يتصرف بصورة غريبة وهذا الشعور قد يدوم لعدة دقائق أو ساعة وربما إحتاج المصاب إلى الراحة والهدوء.

- الإسعاف والمعالجة :

- إسناد المصاب إذا كان على وشك السقوط على الأرض، أو التخفيف من شدة سقوطه أو إرقاده بلطف في مكان أمين ومريح.
- إبقاء المجاري التنفسية مفتوحة وذلك بإزالة العوائق كفتح الأزرار وربطة العنق وغيرها.
- وضع شيء ناعم ومريح تحت رأس المصاب.
- وضع قطعة خشب صغيرة بين أسنان المصاب أو قطعة من المطاط لمنع إمكانية عض اللسان.

- عدم نقل المصاب أو تحريكه إلا إذا كان في موضع خطر.
- وضع المصاب في وضعية الإفاقة عندما يتوقف التشنج.
- عدم إعطاء المصاب أي شيء عن طريق الفم حتى يتم التأكد من عودة وعيه.
- ينصح المصاب بمرجعة الطبيب.
- طلب سيارة الإسعاف إذا كانت النوبات متواصلة أو إذا أصيب المريض أثناء النوبة أو إذا مضى عليه أكثر من عشر دقائق ولم يستعد وعيه.
- نقل المصاب إلى المستشفى لإعطائه الأدوية الضرورية.

6ـ تشنج الأطفال Infantile spasm :

تحدث الحرارة المرتفعة لدى الأطفال الذين تتفاوت أعمارهم بين السنة والأربع سنوات تشنجاً، وغالباً ما تنتج هذه الحرارة عن مرض معدٍ أو التهاب في الحلق أو اللوزتين أو الأذن. وعلى الرغم من طبيعتها المفزعة فإنها لا تكون خطيرة وقد يستمر التشنج ما دامت حرارة الطفل مرتفعة ارتفاعاً غير طبيعي.

- العلامات والأعراض :

- ارتفاع درجة حرارة الطفل بشدة واحمرار وجهه وتعرق جسمه.
- ارتعاش في عضلات الوجه والأطراف.
- تصلب الجسد مع انعطاف الرأس إلى الخلف وتقوس العمود الفقري أحياناً.
- إصابة العينين بحول مؤقت وتحول العينين إلى أعلى.
- احتقان الوجه والعنق.
- احتمال خروج زبد من الفم.
- صعوبة في عملية التنفس.

- الإسعاف والمعالجة:

- تأمين الكمية الكافية من الهواء الطلق النقي.
- فك الملابس حول العنق والصدر.
- إبعاد الناس من حول الطفل إذا كان التشنج قوياً.
- اتباع العلاج العام المبين في حالات فقدان الوعي.
- نزع الملابس عن الطفل ثم ترطيب جسده بالماء الفاتر بإسفنجة بدءاً من الرأس ونزولاً إلى القدمين.
- طمأنة أهل الطفل وطلب العون الطبي.

7ـ الهستيريا Hysteria :

الهستيريا هي اضطراب عقلي يحدث غالباً كردة فعل لتوتر عاطفي أو ضغط عصبي.

- العلامات والأعراض :

تظهر على المصاب بالهستيريا :

- حالات شرود ذهني وعدم المقدرة على التركيز على ما يواجهه من أمور.
- فقدان الذاكرة.
- ضعف ووهن في الأطراف السفلى وشعور بالخذر فيها.
- شلل جزئي يصيب الجسم أحيانا.
- دوار في الرأس وغثيان.
- ظهور أنواع من الهلوسة كتصور أشياء غير موجودة.

تقسم أعراض الهستيريا إلى نوعين :

1 -أعراض جسمية : وهي:

- انقباض العضلات وتقلص عضلات الوجه.
- فقدان الحس.
- فقدان الشهية للطعام.
- القيء.
- آلام في البطن وانتفاخها.

2- أعراض عقلية : وهي :

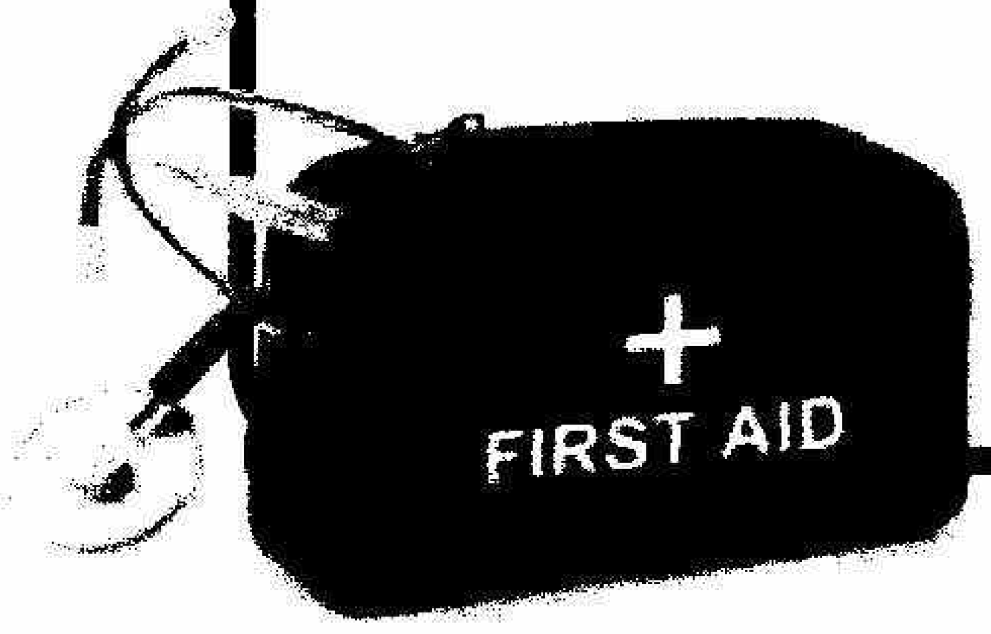
- نسيان جزء من الأحداث أو فترة كاملة من الحياة تسبقها حادثة معينة.
- حالات الغيبوبة.
- التجول أثناء النوم.
- النوبات الهيستيرية كالضحك أو البكاء.
- حالات من الشخصية المزدوجة.

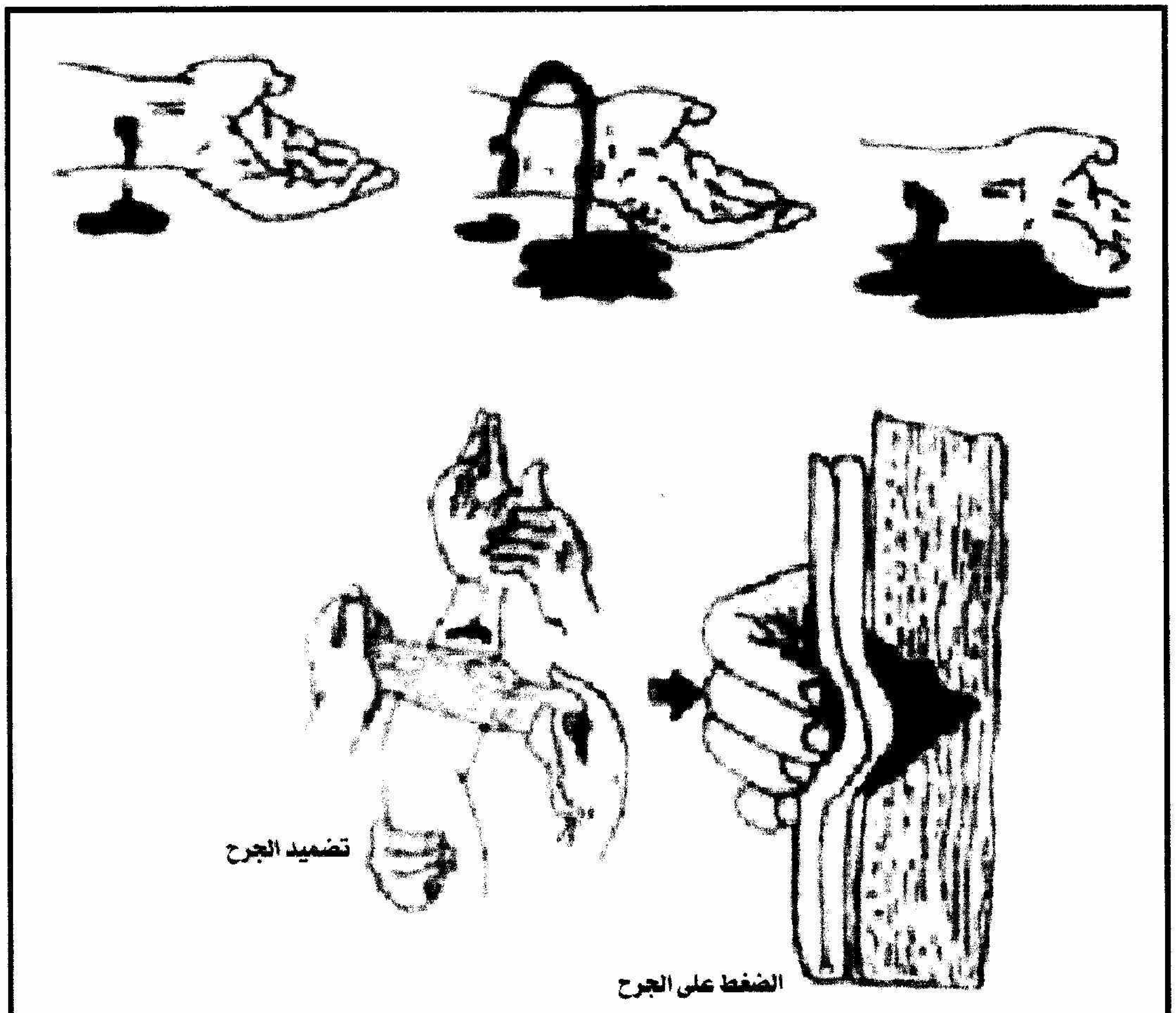
- الإسعاف والمعالجة :

- طمأنة الشخص المصاب وعدم إظهار أي نوع من الشفقة ثم مرافقته بلطف وحزم إلى مكان هادئ.
- البقاء مع المصاب ومراقبته حتى يستعيد حالته الطبيعية.
- الطلب من المصاب مراجعة الطبيب المختص.

الباب الخامس :

النزيف




تضميد الجرح
الضغط على الجرح

النزيــف Hemorhage

النزيف هو خروج الدم من أحد الأوعية الدموية بسبب تمزقها. ويعرف بالنزيف الخارجي إذا كان فقدان الدم إلى خارج الجسم، وبالنزيف الداخلي إذا كان فقدان الدم داخل الجسم، وتختلف شدّة النزف وخطره حسب نوع الوعاء النازف، فنزف الشرايين أخطر بكثير من نزف الأوردة، والنزف من وعاء دموي كبير يؤدي إلى فقدان كمية كبيرة من الدم بعكس الأوعية الدموية الصغيرة والشعيرات الدموية.

• **أنــــواع النـــزيف** :

هنالك أنواع عدّة من النزيف تصنف بحسب الوعاء النازف وزمن النزف ومكانه وسببه.

أولاً : حسب نوع الوعاء النازف :

1- النزيف الشرياني **Arterial haemorrhege** :

يحدث النزيف الشرياني بسبب قطع أحد الشرايين أو تمزقه بسبب الحوادث أو الأمراض مثل تصلب الشرايين Atherosclerosis أو بسبب العمليات الجراحية وغيرها.

- **العلامات والأعراض** :

• يوضع المصاب على ظهره وتنزع ملابسه خاصة في المنطقة المصابة لكشف مكان الجرح.

- يرفع الطرف المصاب إلى الأعلى لتقليل كمية الدم النازف ما لم يكن هناك كسر في أحد عظامه.
- الضغط المباشر على المنطقة النازفة بوضع قطعة قماش نظيفة على الجرح ثم الضغط عليها بالأصابع حيث يتوقف النزيف بعد مضي 5 - 15 دقيقة نتيجة تقلص الأوعية وحدوث الخثرة الدموية.
- الضغط على الشريان في نقطة أعلى مكان الجرح واذا كان الشريان ماراً فوق عظمة فيحشر الشريان بين العظم وأصابع اليد.
- ثني المفصل على مكان النزف وربطه برباط آخر في هذا الوضع إذا كان مكان النزف في ثنية الإبط أو المرفق أو الركبة كي يزداد الضغط عليه.
- الضغط على الشريان المغذي للمنطقة في موضعه القريب من سطح الجسم ومن الناحية القريبة للقلب إذا تعذر الضغط على مكان النزف بسبب عمق الجرح أو وجود جرح إثر عملية جراحية.
- يتم نقل المصاب فوراً إلى المستشفى في حالة النزف الشريان.

مواقع الضغط الهامة على الشرايين الرئيسية النازفة والقريبة من سطح الجسم ومن العظام.

- **الشريان الوجهي** : تقع نقطة الضغط لهذا الشريان في منتصف المسافة بين زاوية الفك السفلي والذقن.
- **الشريان السباتي العام** : يضغط على هذا الشريان عند مروره من منطقة أعلى الرقبة.
- **الشريان تحت الترقوة** : يمرّ هذا الشريان خلف مفصل الترقوة الداخلي مع عظمة القص.

- **الشريان العضدي** : يمرّ هذا الشريان بالقرب من عظم العضد عند التقاء الثلث الأعلى والثلث الأوسط من المسافة بين الكتف والمرفق.

- **الشريان الفخذي** : الشريان الرئيسي الذي يغذي الطرف السفلي من الجسم.

◆ **ملاحظة** : في حالة عدم نجاح استعمال نقاط الضغط السالفة لوقف النزيف الدموي يمكن استعمال الأربطة الضاغطة. فيستعمل الرباط الضاغط لإيقاف النزيف الشرياني للأطراف العليا والسفلى - لا يستعمل لإيقاف النزيف الوريدي- يلف الرباط على العضو المصاب لمدة 10 دقائق ثم يفك الرباط ويعاد الرباط الضاغط اذا استمر النزيف الدموي مرة أخرى لحين وصول المصاب إلى أقرب مستشفى أو مركز طبي.

2 - **النزيف الوريدي Veinous haemorrhage** :

يحدث هذ النزيف نتيجة تمزق أحد الأوردة في الحوادث أو الإصابات السطحية، أو لضعف في جدار الأوردة وانخفاض الضغط فيها:

- **العلامات والأعراض:**

- انسياب الدم بغزارة ودون انقطاع.
- لون الدم أحمر غامض (داكن) مائل إلى الزرقة لأنه يحتوي على كمية قليلة من الأوكسجين ويشاهد مثل هذا النوع من النزيف في حالات دوالي الساق والمريء والبواسير.
- يخرج الدم من فتحة الوريد البعيدة عن القلب.
- يزداد النزف الوريدي عند بذل مجهود كبير أو عند ضغط الوريد بين الموضع النازف والقلب.

- الإسعاف والمعالجة :

- وضع المصاب على ظهره ورفع العضو المصاب لأعلى (الطرف السفلي في حالة دوالي الساق).
- إزالة الملابس الضيقة.
- الضغط بالسبابة على مكان النزف حتى يتم تجهيز غيار يوضع على مكان النزف، ويربط من ثم برباط ضاغط.
- خياطة الجرح لوقف النزيف.

3- النزيف الشعيري Capillary haemorrhage :

غالباً يكون نزيف الأوعية الشعيرية بسيطاً، وقد يتوقف تلقائياً بسبب تخثر الدم وهو أكثر أنواع النزف شيوعاً.

- العلامات والأعراض:

- يخرج الدم بهدوء من سطح المكان المصاب.
- لون الدم أحمر براق.
- يشاهد هذا النزيف في حالات الجروح السطحية.

- الإسعاف والمعالجة :

- ينظف الجرح جيداً ويطهر ثم يوضع على المنطقة المصابة قطعة من الشاش المعقم وتضغط لبعض الوقت، أو تلف برباط ضاغط ويرفع العضو المصاب إلى مستوى القلب أو أعلى منه إذا أمكن.
- إذا شمل الجرح مساحة واسعة من سطح الجلد تغطى المنطقة المصابة بكمادات

من الماء المثلج أو الثلج مباشرة.

- بالإمكان وضع محلول ملح أو ماء مقطر ساخن للإسراع في عملية التخثر.
- يمكن كي المنطقة بالكهرباء.

ثانياً : حسب زمن حدوث النزيف :

1 - النزيف الأولي **Primary haemorrhage** :

يحدث مباشرة بعد أية إصابة من جرح أو قطع أو في أثناء العمليات الجراحية. وطريقة الاسعاف فهي نفس طريقة اسعاف النزيف الشرياني والوريدي والشعيري.

2 - النزيف التفاعلي **Reactionary haemorrhage** :

وهذا يحدث بعد 24 ساعة من العمليات الجراحية وغالباً يكون بسبب انفكاك الغرز وتحرك خثرة الدم.

- الإسعاف والمعالجة :

يرفع العضو المصاب إلى الأعلى ويوضع له رباط ضاغط ويعطى المصاب أمبولة بثيدين Pethidine أو مورفين Morphine لإزالة القلق والتهيج، كما أنه في حالة عدم توقف النزيف، يكشف على الجرح في غرفة العمليات ويفتح الجرح من جديد وتربط الأوعية النازفة جيداً.

3 - النزيف الثانوي **Secondary haemorrhage** :

النزيف الثانوي يحدث غالباً بعد مضي أكثر من يومين من تاريخ حدوث النزيف الأولي أو إجراء العملية الجراحية، وهذا النوع من النزيف خطير وذلك لأنه ينتج غالباً

عن إلتهاب صديدي في الجرح وخاصة إذا كانت العملية في مكان غير نظيف، مثل عمليات الباسور والناسور.

- **الإسعاف والمعالجة :**

- يتم إزالة رباط وغيار العملية ويكشف الجرح ويضغط على موضع النزيف بغيار معقم، فإذا لم يتوقف النزيف يضغط على الشريان المغذي لمنطقة الجرح.
- يرفع العضو المصاب إلى أعلى ويتم إزالة الجلطة الدموية ويغسل الجرح بمحلول ملح ساخن حرارته 45 درجة مئوية.
- يتم حشي الجرح بشاش معقم مغموس بماء الأوكسجين المخفف أو محلول الادرينالين 1000/ 1 أو جليكوز 50 ٪.
- يجب استكشاف مكان العملية في حالة النزيف الشديد، وربط الأوعية الدموية النازفة جيداً ثم خياطة الجرح مرة أخرى.

ثالثاً : حسب موضع النزيف :

النزيف الخارجي External bleeding :

جميع أشكال النزيف التي تحدث على سطح الجسم ويسيل الدم فيها إلى خارج الجسم.

1 - الجروح البسيطة:

الجروح العادية التي نراها تحدث يومياً للأطفال وللكبار، وبالرغم أن النزف قد يحدث من جميع مناطق الجرح فإنه لا يلبث أن يتوقف من ذاته، والأمر لا يحتاج لأكثر من قطعة ضماد لاصق.

- العلامات والأعراض:

- ألم في موضع الجرح.
- سيلان خفيف من الدم المختلط.

- الإسعاف والمعالجة:

- ينظّف الجرح جيداً بالماء الجاري ثم بمحلول ملح أو بماء الأوكسجين.
- يقرب طرفا الجرح إما بالخياطة أو بصمغ طبي.
- يوضع على الجرح غيار معقم ويثبت بمشمع لاصق أو رباط من الشاش.

2- جروح الرأس :

تكثر جروح جلدة الرأس لدى الأشخاص المسنين والمرضى والمخمورين غالباً نتيجة السقوط. وهناك أسباب أخرى كحوادث الطرق والحوادث الرياضية والمشاجرات وغيرها. وأحياناً يكون النزف من هذه الجروح غزيراً وذلك لأن جلد الرأس يتغذى بكمية كبيرة من الدم فضلاً عن كونه مشدوداً.

- العلامات والأعراض:

- ألم ونزف من الجلد.
- ورقم حول الجرح.
- ظهور علامات إصابة الجمجمة بكسر أحياناً.
- قد يحدث إغماء أحياناً.

- الإسعاف والمعالجة :

- يوقف النزف بالضغط المباشر على الجرح، ويوضع ضماد معقم أو شاش على الجرح ويربط جيداً.
- استكشاف الجرح للتأكّد من سلامة عظام الجمجمة.
- خياطة الجرح إذا كان كبير الحجم، ثم تغطيته بغيار معقم وربطه جيداً.
- التحقّق من سرعة تنفس الشخص المصاب ونبضه.
- وضع المصاب في حالة إنعاش إذا فقد وعيه.
- نقل المصاب إلى المستشفى حالاً.

3- نزيف الأنف (الرعاف) :

الرعاف حالة شائعة جداً سببها نزف من الأوعية الدموية داخل فتحتي الأنف. وقد يحدث نزيف الأنف نتيجة للأسباب التالية:

أ- أسباب عامة :

- ارتفاع التوتر الشرياني – قصور الكبد- قصور الكلية.

ب- أسباب موضوعية :

- وقوع كسور في الأنف.
- تمزق الغشاء المبطن للأنف نتيجة ضغطة خارجية على الأنف.
- تخدش الغشاء لمبطن للأنف بسبب استعمال الأظافر أو أجسام غريبة في أثناء تنظيف الأنف.

جـ- أسباب إلتهابية :

- إلتهاب الأنف الحاد أو المزمن.
- إلتهابات الأنف التقرحية.
- الجذام.
- إنثقاب الأنف.
- أوراق الأنف والجيوب.
- التوسع الوعائي النزفي الوراثي.

- العلامات والأعراض:

- تدفق متوسط من الدم.
- خروج سائل مائي مدمى من الأنف مما يدل على وجود كسر في الجمجمة.

- الإسعاف والمعالجة:

- يُجلس المسعف المصاب على كرسي مع تقديم رأسه إلى الأمام.
- فك الأربطة حول العنق والصدر.
- يطلب المسعف من الشخص المصاب أن يتنفس من فمه وأن يضغط على الأنف بالأصابع لمدة عشر دقائق. وفي حالة عودة النزيف يعاد الضغط.
- يمنع المصاب من الكلام والسعال والبلع.
- يطلب المسعف من المصاب أن يبصق أي دم تجمع في فمه.
- يوضع كيس من الثلج على الرأس والأنف.

- إذا استمر النزف تحشى فتحتي الأنف بشاش رفيع مع الضغط على الأنف بالأصابع.
- ينقل المصاب الى المستشفى إذا استمر النزف أكثر من 30 دقيقة.

إذا لم يتوقف النزيف يعالج كالآتي :

- تهدئة المصاب بإعطائه مهدىء.
- يطلب المسعف من المصاب تنظيف ما حول أنفه وفمه بلطف مستعملاً ضماداً نظيفاً مشرباً بالماء الفاتر.
- توضع قطعة مبللة بالأدرينالين Adrenaline داخل الأنف.
- كي المنطقة النازفة.

4- النزف من الفم :

قد يتعرّض الإنسان إلى صدمات مختلفة وخاصة في منطقة الوجه فتصيب الجروح اللسان والشفتين أو داخل الفم، وأحياناً تحدث بفعل كسر في الأضراس والأسنان عند السقوط أو بلكمة على الوجه، وقد يكون النزف شديداً لأن كمية الدم في هذا الجزء كبيرة والجلد الواسع الذي يغطي الأوعية الدموية رقيق جداً.

- العلامات والأعراض:

- نزف داخل الفم.
- ألم في المنطقة المصابة.

- الإسعاف والمعالجة:

- يطلب المسعف من الشخص المصاب أن يجلس ويحني رأسه إلى الجانب المصاب.

- يوضع ضماداً نظيفاً فوق الجرح الخارجي والضغط عليه لإيقاف النزف.
- يطلب المسعف من المصاب أن يبصق الدم من فمه لتجنب التقيء عند ابتلاعه.
- ينقل المصاب إلى المستشفى أو المركز الصحي في حالة استمرار النزيف.
- ينصح المصاب أن لا يتناول شراباً ساخناً لمدة 12 ساعة.
- إعطاء المصاب بعض المسكنات.

5- النزف في العين :

من الممكن أن تجرح العين أو تكدم بالضرب المباشر أو بفعل تطاير شظايا معدنية أو زجاجية تصيبها ككسر النظارات.

- العلامات والأعراض :

- فقدان جزئي أو كلي للنظر في العين المصابة حتى بدون جرح ظاهر في العين.
- إحتقان دموي ظاهر في الجفن أو في المقلة.
- خروج دم أو سائل مدمى من جرح العين.

- الإسعاف والمعالجة :

- وضع الشخص المصاب على ظهره وإسناد رأسه والحفاظ عليه ثابتاً قدر الإمكان.
- عدم محاولة إخراج الأجسام الغريبة خاصة المطمورة في العين.
- الطلب من المصاب إغلاق عينه المصابة، ثم القيام بتغطيتها بلطف بضماد معقم أو شاش يثبت بشريط لاصق أو برباط.
- الطلب من المصاب عدم تحريك عينه السليمة وذلك لأن تحريكها يحرك العين

المصابة وإذا كان ضرورياً تضمد العينين الإثنتين معاً.

- طمأنة المصاب قبل القيام بتعصيب عينه.
- نقل المصاب الى المستشفى أو المركز الطبي.

6- نزف من الأذن **Ear haemorrhage** :

يختلف النزف من داخل الأذن عن النزف الذي يحدث نتيجة جروح خارج الأذن وهو غالباً ما يحدث عندما تتمزق طبلة الأذن بسبب دفع شيء داخل الأذن، أو السقوط أثناء التزلج على الماء، أو الغطس، أو إذا حصل انفجار قوي قرب المصاب.

- العلامات والأعراض :

- يشعر المصاب بألم داخل الأذن.
- فقدان السمع.
- ظهور نزف دموي من الأذن.

إذا كان النزف نتيجة كسر في الجمجمة فتظهر الأعراض والعلامات التالية:

- ظهور كسر في الجمجمة أو ضرر بالرأس.
- يشكو المصاب من وجع في الرأس.
- ظهور بعض الدم ممزوجاً بسائل دماغي مائي يخرج من الأذن.
- فقدان للوعي أحياناً.

- الإسعاف والمعالجة :

- يتم وضع المصاب الواعي في وضعية نصف جلوس ورأسه مائل إلى الجانب

- يوضع ضماداً نظيفاً فوق الجرح الخارجي والضغط عليه لإيقاف النزف.
- يطلب المسعف من المصاب أن يبصق الدم من فمه لتجنب التقيء عند ابتلاعه.
- ينقل المصاب إلى المستشفى أو المركز الصحي في حالة استمرار النزيف.
- ينصح المصاب أن لا يتناول شراباً ساخناً لمدة 12 ساعة.
- إعطاء المصاب بعض المسكنات.

5- النزف في العين :

من الممكن أن تجرح العين أو تكدم بالضرب المباشر أو بفعل تطاير شظايا معدنية أو زجاجية تصيبها ككسر النظارات.

- العلامات والأعراض :

- فقدان جزئي أو كلي للنظر في العين المصابة حتى بدون جرح ظاهر في العين.
- إحتقان دموي ظاهر في الجفن أو في المقلة.
- خروج دم أو سائل مدمى من جرح العين.

- الإسعاف والمعالجة :

- وضع الشخص المصاب على ظهره وإسناد رأسه والحفاظ عليه ثابتاً قدر الإمكان.
- عدم محاولة إخراج الأجسام الغريبة خاصة المطمورة في العين.
- الطلب من المصاب إغلاق عينه المصابة، ثم القيام بتغطيتها بلطف بضماد معقم أو شاش يثبت بشريط لاصق أو برباط.
- الطلب من المصاب عدم تحريك عينه السليمة وذلك لأن تحريكها يحرك العين

المصابة وإذا كان ضرورياً تضمد العينين الإثنتين معاً.

- طمأنة المصاب قبل القيام بتعصيب عينه.
- نقل المصاب الى المستشفى أو المركز الطبي.

6- نزف من الأذن **Ear haemorrhage** :

يختلف النزف من داخل الأذن عن النزف الذي يحدث نتيجة جروح خارج الأذن وهو غالباً ما يحدث عندما تتمزق طبلة الأذن بسبب دفع شيء داخل الأذن، أو السقوط أثناء التزلج على الماء، أو الغطس، أو إذا حصل انفجار قوي قرب المصاب.

- العلامات والأعراض :

- يشعر المصاب بألم داخل الأذن.
- فقدان السمع.
- ظهور نزف دموي من الأذن.

إذا كان النزف نتيجة كسر في الجمجمة فتظهر الأعراض والعلامات التالية:

- ظهور كسر في الجمجمة أو ضرر بالرأس.
- يشكو المصاب من وجع في الرأس.
- ظهور بعض الدم ممزوجاً بسائل دماغي مائي يخرج من الأذن.
- فقدان للوعي أحياناً.

- الإسعاف والمعالجة :

- يتم وضع المصاب الواعي في وضعية نصف جلوس ورأسه مائل إلى الجانب

المصاب حتى يخرج الدم أو السائل، ثم يقوم المسعف بتغطية الأذن بضماد معقم برباط أو شريط لاصق.

- التحقق من التنفس والنبض ومن تجاوب المصاب كل عشر دقائق.
- معالجة الصدمة في حال وجودها.
- في حالة فقدان المصاب الوعي ضعه في وضع استرداد العافية مع إبقاء رأسه مائلاً إلى الجهة المصابة ليستمر الدم والسائل بالخروج.

7- جروح في راحة اليد (الكف) :

- العلامات والأعراض :

- ألم في مكان الجرح.
- نزف حاد.
- فقدان للشعور والحركة في أصابع اليد إذا تضررت الأعصاب والأوتار.

- الإسعاف والمعالجة:

- توضع ضمادة معقمة أو شاش مطهّر أو قطعة قماش نظيفة فوق الجرح ويضغط عليه مباشرة.
- رفع اليد المصابة فوق مستوى القلب.
- يطلب المسعف من المصاب أن يواصل الضغط وذلك بضم أصابعه فوق الضمادة. وإذا لم يتمكن من ضم أصابعه يمسك اليد المتضررة بالأخرى ويضغط.
- يقوم المسعف بتعصيب الضماد أو الشاش المطهر.
- يعلق لذراع برباط حول العنق.

النزيف الداخلي Internal bleeding :

النزيف الداخلي يحدث داخل الجسم سواء تحت الجلد أو في تجاويف الجسم المختلفة كتجويف البطن، أو تجويف الصدر أو تجويف القناة الهضمية أو داخل الجمجمة، وبما أن مكان النزف غير ظاهر فالتشخيص يعتمد على العلامات والأعراض التالية:

- إعياء شديد وشحوب الوجه وبرودة في الأطراف.
- إحساس الشخص المصاب بالعطش الشديد.
- صعوبة أو ضيق في التنفس.
- ضعف النبض وسرعته مع انخفاض في ضغط الدم.
- إغماء وغيبوبة.
- قيء دموي أو براز أسود في حالة نزف القناة الهضمية.

- أشكال النزف الداخلي :

1- نزيف البطن :

الجروح العميقة التي تصيب البطن خطرة وذلك لأنها قد تصيب الأعضاء الداخلية مما يؤدي إلى نزف وإلتهاب داخلي.

- العلامات والأعراض :

- ألم في جميع أنحاء البطن.
- نزيف من جروح ربما اقتصرت على ثقب صغير في منطقة البطن.
- أحياناً يخرج قسم من الأمعاء خارج الجرح.

- تقيؤ المصاب أحياناً.
- ظهور علامات الصدمة.

- الإسعاف والمعالجة:

- وضع المصاب على ظهره مع ثني الركبتين إلى الأعلى وذلك لمنع اتساع الجرح وتخفيف الضغط على الناحية المصابة وإسناد الركبتين.
- وضع ضمادة على الجرح تثبت بشريط لاصق أو برباط.
- معالجة الصدمة إن وجدت.
- البحث عن وجود علامات وأعراض النزيف الداخلي.
- التحقق من سرعة التنفس والنبض كل عشرة دقائق.
- إسناد بطن المصاب بالضغط على الضماد بلطف وذلك لمنع خروج الأمعاء من الجرح إذا سعل المصاب أو تقيأ.
- ينقل المصاب فوراً إلى المستشفى أو المركز الطبي.

2- نزيف من جروح في الصدر:

- العلامات والأعراض :

- قد يشكو المصاب من ألم شديد في صدره.
- قد ينشأ لدى المصاب شعور بالذعر.
- يشعر المصاب بصعوبة في التنفس.
- ازرقاق الفم والأظافر والجلد مما يدل على الإختناق.

- سعال يرافقه خروج دم أحمر فاتح ممزوج بالزبد مما يشير إلى أن ضرراً قد أصاب الرئتين.
- يسمع صوت الهواء الداخل إلى الصدر في أثناء تنفس المصاب.
- يخرج سائل ملوث بالدم بشكل فقاقيع من الجرح في أثناء الزفير.
- ظهور علامات وأعراض الصدمة.

- الإسعاف والمعالجة :

- يسند المسعف الجرح المفتوح مباشرة بكف يده أو بيد الشخص المصاب إذا أمكن.
- يوضع الشخص المصاب في وضع نصف جلوس ويسند رأسه وكتفيه. كما يدار الجسم إلى جهة الإصابة بحيث تكون الرئة السليمة مرتفعة.
- يجب أن يبقى المصاب هادئاً وساكناً ومستلقياً على ظهره أو على جانب الصدر النازف أو ينام مضطجعاً في وضع نصف الجلوس.
- يغطى الجرح بلطف بضماد معقم.
- يربط الضماد بإحكام لمنع وصول الهواء إلى الجرح ويوضع فوق الرباط غطاء من الورق المعدني أو من البلاستيك، ثم تشد أطراف الضماد إلى الجسم بواسطة شريط أو رباط لاصق.
- يتحقق المسعف من سرعة التنفس والنبض ومدى الإستجابة كل عشرة دقائق كما يتأكد من عدم وجود نزف داخلي.
- فتح مسلك الهواء إذا فقد المصاب وعيه، والتأكد من تنفسه والعمل على إنعاشه عند الضرورة. ثم وضعه في حالة الإفاقة على أن تكون الجهة السليمة إلى الأعلى.
- ينقل المصاب فوراً إلى المستشفى.

- تقيؤ المصاب أحياناً.
- ظهور علامات الصدمة.

- الإسعاف والمعالجة:

- وضع المصاب على ظهره مع ثني الركبتين إلى الأعلى وذلك لمنع اتساع الجرح وتخفيف الضغط على الناحية المصابة وإسناد الركبتين.
- وضع ضمادة على الجرح تثبت بشريط لاصق أو برباط.
- معالجة الصدمة إن وجدت.
- البحث عن وجود علامات وأعراض النزيف الداخلي.
- التحقق من سرعة التنفس والنبض كل عشرة دقائق.
- إسناد بطن المصاب بالضغط على الضماد بلطف وذلك لمنع خروج الأمعاء من الجرح إذا سعل المصاب أو تقيأ.
- ينقل المصاب فوراً إلى المستشفى أو المركز الطبي.

2- نزيف من جروح في الصدر:

- العلامات والأعراض :

- قد يشكو المصاب من ألم شديد في صدره.
- قد ينشأ لدى المصاب شعور بالذعر.
- يشعر المصاب بصعوبة في التنفس.
- ازرقاق الفم والأظافر والجلد مما يدل على الإختناق.

- سعال يرافقه خروج دم أحمر فاتح ممزوج بالزبد مما يشير إلى أن ضرراً قد أصاب الرئتين.
- يسمع صوت الهواء الداخل إلى الصدر في أثناء تنفس المصاب.
- يخرج سائل ملوث بالدم بشكل فقاقيع من الجرح في أثناء الزفير.
- ظهور علامات وأعراض الصدمة.

- الإسعاف والمعالجة :

- يسند المسعف الجرح المفتوح مباشرة بكف يده أو بيد الشخص المصاب إذا أمكن.
- يوضع الشخص المصاب في وضع نصف جلوس ويسند رأسه وكتفيه. كما يدار الجسم إلى جهة الإصابة بحيث تكون الرئة السليمة مرتفعة.
- يجب أن يبقى المصاب هادئاً وساكناً ومستلقياً على ظهره أو على جانب الصدر النازف أو ينام مضطجعاً في وضع نصف الجلوس.
- يغطى الجرح بلطف بضماد معقم.
- يربط الضماد بإحكام لمنع وصول الهواء إلى الجرح ويوضع فوق الرباط غطاء من الورق المعدني أو من البلاستيك، ثم تشد أطراف الضماد إلى الجسم بواسطة شريط أو رباط لاصق.
- يتحقق المسعف من سرعة التنفس والنبض ومدى الإستجابة كل عشرة دقائق كما يتأكد من عدم وجود نزف داخلي.
- فتح مسلك الهواء إذا فقد المصاب وعيه، والتأكد من تنفسه والعمل على إنعاشه عند الضرورة. ثم وضعه في حالة الإفاقة على أن تكون الجهة السليمة إلى الأعلى.
- ينقل المصاب فوراً إلى المستشفى.

3 – النزيف الرحمي **Uterine haemorrhage** :

ينزل الدم النازف من جدار الرحم إلى تجويف الرحم ومنه إلى خارج الجسم عن طريق المهبل. وقد يكون النزيف من عنق الرحم أو بطانته أو من قناة فالوب.

– **أسباب النزيف المهبلي :**

- اضطرابات العادة الشهرية.
- تقرحات عنق الرحم.
- أورام الرحم الليفية وسرطان الرحم.
- إلتهاب الغشاء المخاطي المبطن للرحم.
- بداية الإجهاض.
- تخلف قسم من المشيمة داخل الرحم عقب الولادة.
- أورام المبيضين في بعض الحالات.

– **العلامات والأعراض:**

- نزف متوسط أو حاد من المهبل.
- ظهور علامات وأعراض الصدمة أحياناً.
- مغص حاد عند أسفل البطن أو في منطقة الحوض.

– **الإسعاف والمعالجة:**

- نقل المصابة إلى موضع تتمكّن فيه ببعض العزلة.
- وضع المرأة المصابة في وضع نصف جلوس والركبتين مطويتين مسندتين على

بطانية.

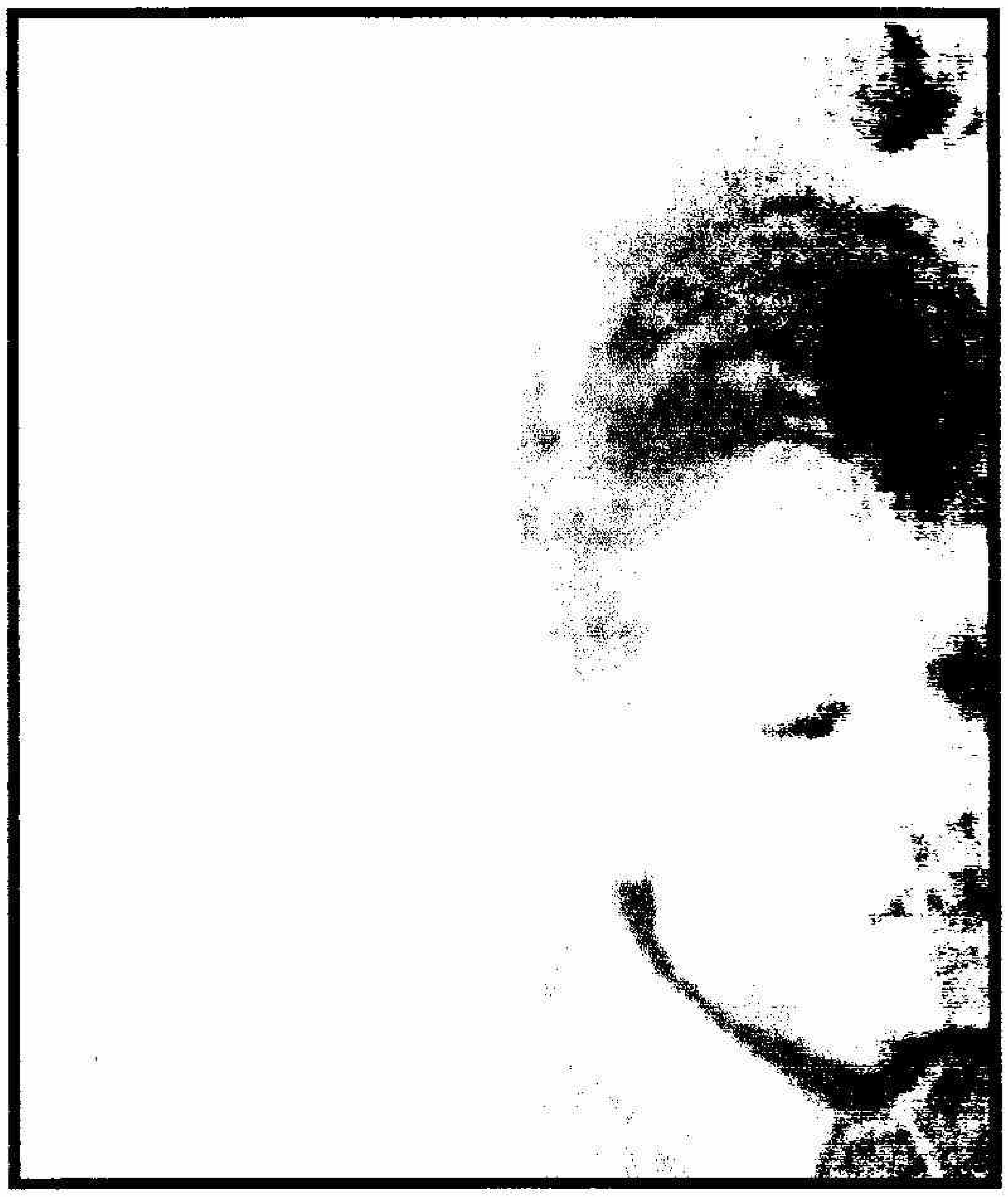
- عمل فحص دقيق للرحم لمعرفة سبب النزيف وتحديد طريقة العلاج.
- بعض الحالات قد تستلزم التدخل الجراحي الفوري كما في حالات الإجهاض والأورام وتمزق الرحم.
- تعطى المريضة وجبات غنية بالبروتين والحديد والفيتامينات المقوية خاصة فيتامين "C" ومجموعة فيتامين "B" في الحالات البسيطة وبعد توقف النزيف.
- تعطى المصابة بعض المسكنات لتخفيف الألم.

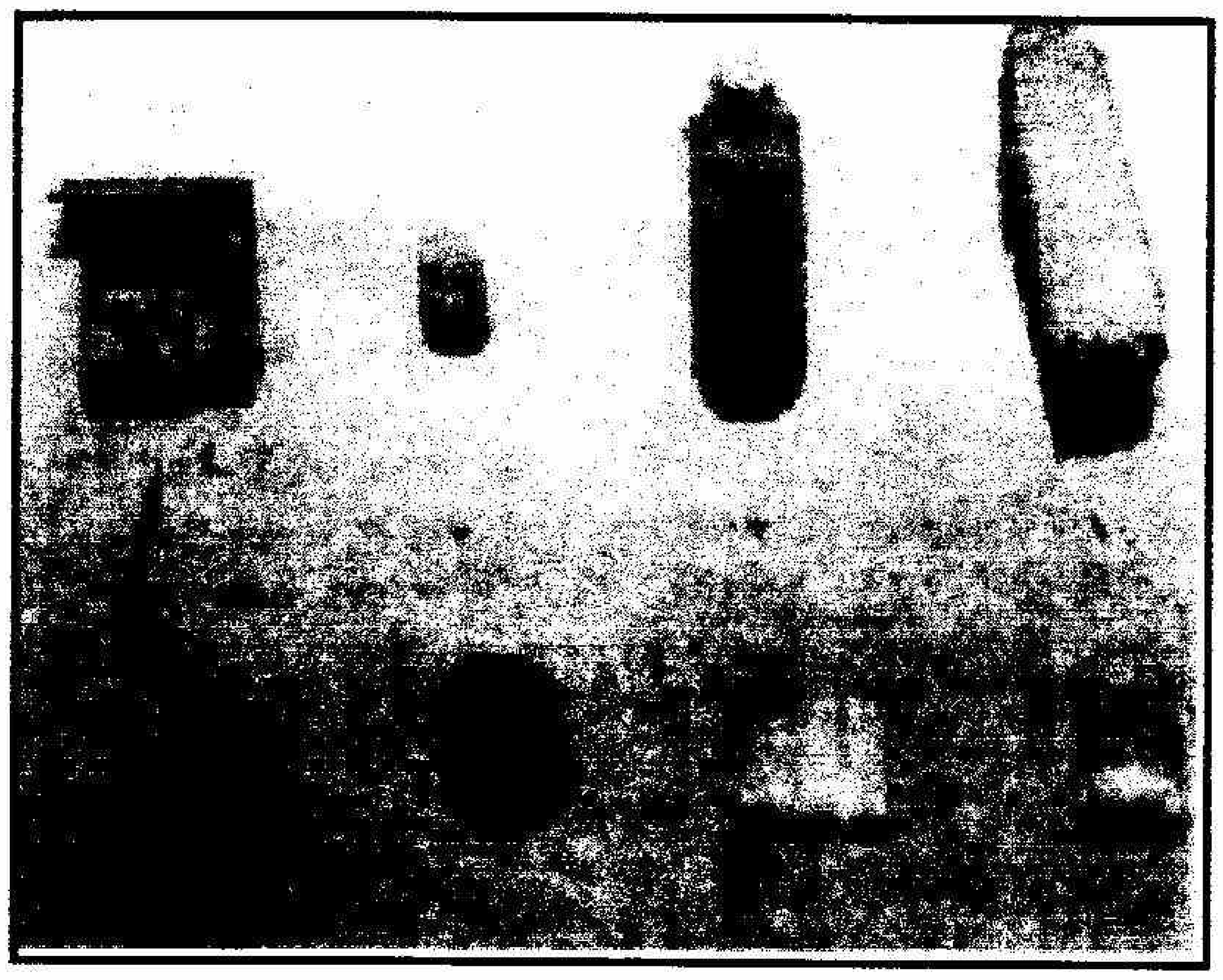
- ضاغطة الشرايين:

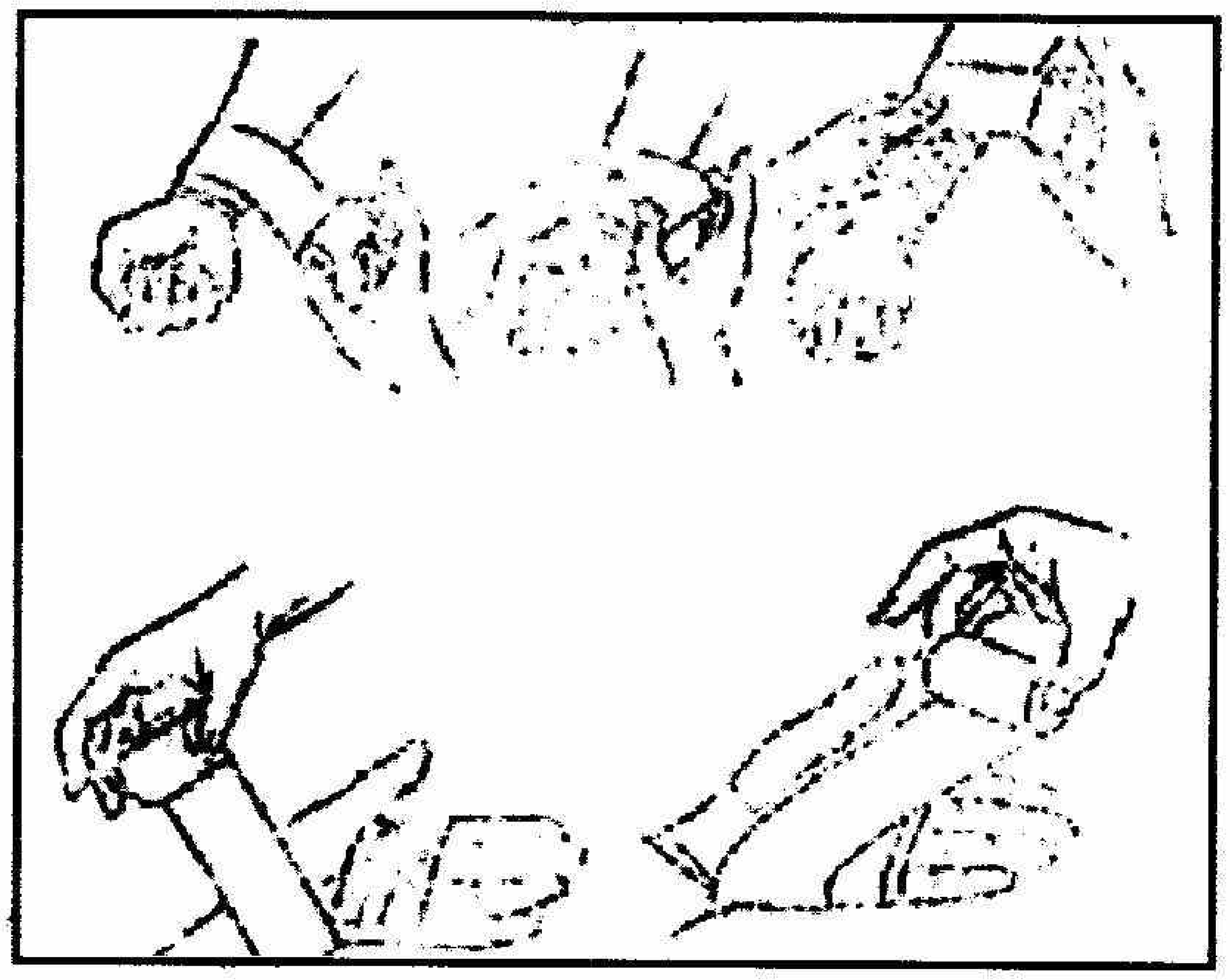
إذا كان النزف من الأطراف، ووجدت الأدوات اللازمة، فأيسر وأفعل وسيلة لإيقاف النزف من شريان هي ضاغطة الشرايين، وأيسر ما تعمل منه، حزام من القماش مكوّن من عدّة طيات منه، فإن الحبال قد تؤذي الجلد، ويلف هذا الحزام على العضو الجريح لفتين في موضع بين القلب والجرح، ثم يوضع بينه وبين مجرى الشريان -إذا عرف- لفة من لفائف الضماد أو كرة من الورق -لا من الحجر- ثم يعقد طرفا الحزام عقدة واحدة، وتوضع عصا قصيرة فوق العقدة، ويعقد طرفا الحزام فوقها من جديد، ثم تدار العصا، فيضيق الحزام ويضغط لفافة الضماد على مجرى الشريان.

ويجب أن لا تشد الضاغطة إلا بمقدار ما يوقف النزف، لأن الضغط إذا أفرط حتى قطع الدم تماما لوقت طويل مات العضو المصاب، ومن أجل ذلك ينبغي أن يوقف الضغط كل ربع ساعة مرة دون أن تزال الضاغطة من موضعها، فإذا عاد النزف فأتركه ينبض خمس أو ست نبضات وأعد شدّ الضاغطة من جديد. وإذا لم ينبثق الدم فلا تشدّد الضاغطة ولكن أتركها في موضعها احتياطا للظروف.

ـ إسعاف الرعاف «نزيف الأنف» ـ







- **استعمال الأربطة:**

تستعمل الأربطة في الأغلب لأربعة أغراض :

❖ الأول : تثبيت الضمائد والكمادات في مواضعها.

❖ الثاني: تثبيت الجبائر.

❖ الثالث: ايقاف النزف.

❖ الرابع: تستعمل كحمائل.

وأكثر الأربطة شيوعاً هي اللفافات.

القواعد العامة التي تطبق في شتى أنواع الأربطة :

1- لا تستعمل الرباط مباشرة على جرح أبدا، إذ يجب أن يغطى الجرح أولا بضماد معقم.

2- تكون عقد الرباط مستوية.

3- تعقد العقدة في مكان مريح يسهل الوصول إليه.

4- يكون الرباط محكما، دون أن يعرقل مجرى الدم ليجري حرا في العضو المصاب، وزرقة هذا العضو دليل على أن شيئا ما يعوق جريان الدم فيه، وكثيرا ما يكون لعائق زر الرباط.

5- لا تستعمل رباطا مبلولا.

للضمائد التي توضع على الجراح أحجام وأنماط عديدة، ويتألف أبسطها من عدة طبقات مربعة من الشاش المعقم، تتراوح مساحاتها بين 5 × 5 سم و 10 × 10 سم ويمكن الإستعاضة عنها بقطعة من الشاش المعقم يطوى بعضها على بعض حتى يتكون منها مربع، أو مستطيل حسب الحاجة.

واذا لم يتيسر شيء من ذلك إذا دعت الحاجة إلى ضماد، فضمد الجرح بأنظف قطعة تقع تحت يدك من القماش القطني الأبيض بعد تعقيمها بالكي بمكواة محماة، وإياك أن تلمس بيدك - بعد كيها- الجانب الذي سيلي الجرح مباشرة.

وأما الجروح الصغيرة في أي مكان من الجسم، فأفضل ما يثبت به ضمادها المشمع اللصاق الذي يمكن الحصول عليه بسهولة من الصيدلية.

الرباط المثلث : Tiangular Bandage

إذا كان الجرح متسعاً فأفضل ما يربط به هو الرباط المثلث. ويمكن عمل رباطين من هذا لنوع بقص قطعة مربعة من القماش طولها متر من إحدى زواياها إلى الزاوية المقابلة، غير أنه إذا زاد طول القطعة عن المتر فقد تؤدي أغراضاً أكثر.

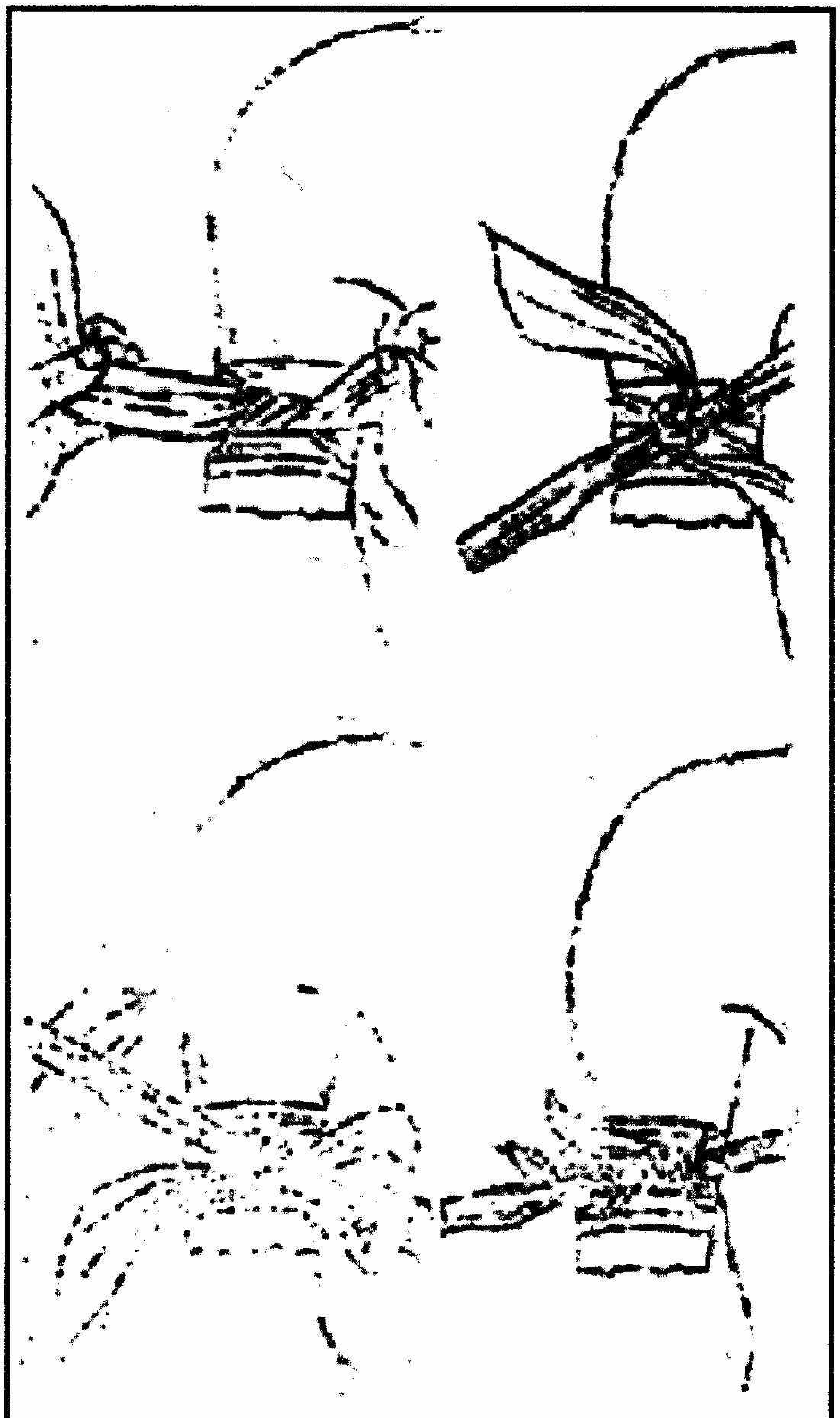
يفيد الرباط المثلث في تثبيت الضمائد الكبيرة على الرأس والجبهة، ولا سيما عندما تتعدد الجروح. ولكي تستعمله في هذه الحالات إطو عرض خمسة سنتمترات من قاعدة الرباط، ثم ضع القاعدة المطوية على الخط المنصف للجبهة موازية للحواجب، بحيث تكون الحاشية المطوية بارزة من الأمام، ثم انشر سائر الرباط فوق الرأس حتى يتهدل

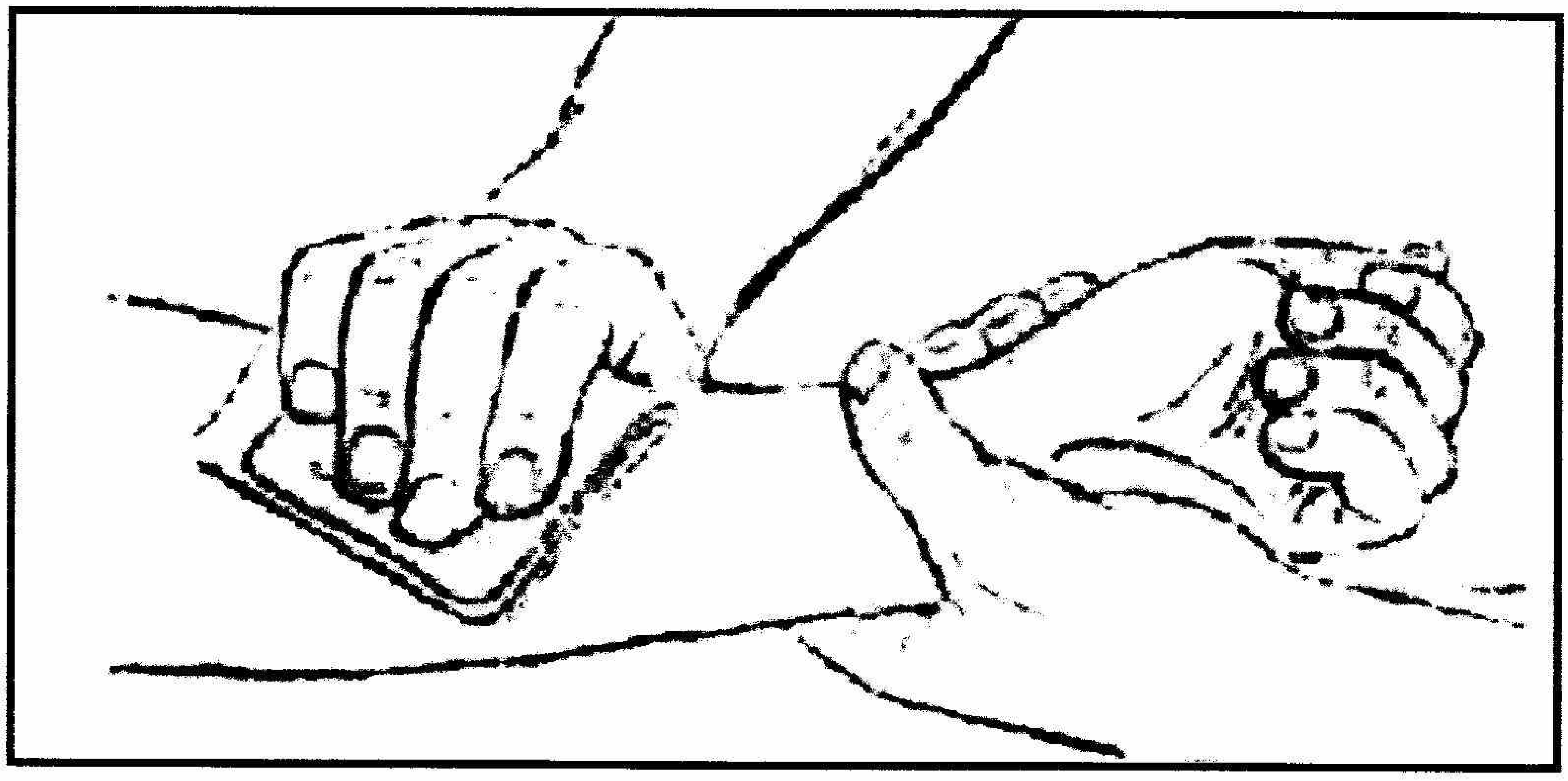
على ظهر الجريح، ثم لفّ طرفي الرباط المثلث حول الرأس من فوق الرباط المتهدل، وخالف بينهما تحت النتوء الخلفي للجمجمة، وأعد كل طرف إلى الجانب الذي بدأ منه حتى يتلاقيا من جديد على الجبهة، وأعقدهما بإحكام في منتصفها وعد إلى الطرف الثالث للرباط (رأس المثلث) فشده إلى أسفل حتى يلتصق الرباط التصاقا بفروة الرأس، ثم اثنه إلى أعلى الرأس، واشبكه في الرباط بدبوس مزدوج.

وإذا أوذي طرف من الأطراف إيذاءاً شديداً، واتسع الضماد تبعاً لذلك أو تعدد، فإن رباطا مثلثا واحدا يمكن أن يغني في ربط اليد أو القدم كلها وتغطية الضمادة أو الضمائد المستعملة. ولكي يستعمل هذا الرباط في هذه الأحوال ينبغي أن ينشر على مائدة أو على الأرض وتوضع من فوقه راحة اليد أو مشط القدم بحيث تتجه الأصابع ناحية رأس المثلث. ثم تطوى قاعدة المثلث من خلف الكعب أو من فوق المعصم ويطوى رأس المثلث حول الأصابع حتى يغطي ظهر اليد أو ظهر القدم ويصل إلى ما فوق مقدم الكعب أو مؤخر المعصم، ثم يلف طرفا قاعدة المثلث حولها وحول القدم أو الساق عدة مرات ويربطان بإحكام، ويثنى رأس المثلث على العقدة ويشبك الجزء المغطى للقدم أو اليد بدبوس.

كما يمكن كذلك ربط جروح الصدر أو الظهر بالرباط المثلث، فبعد وضع الضمادة على جرح الصدر -تلف قاعدة المثلث حول الخصر وتربط مشدودة خلف الظهر، مع جعل أحد طرفي العقدة أطول من الآخر، أما رأس المثلث فيحمل إلى الكتف التي يوجد الجرح ناحيتها، ويشد على هذه الكتف، ويربط خلف الظهر مع الطرف الطويل للعقدة، أما اذا كان الجرح في الظهر مع الطرف الطويل للعقدة، أما اذا كان الجرح في الظهر فيعكس وضع الرباط بحيث تكون العقدة من الأمام.

- استعمال ضاغطة الشرايين -





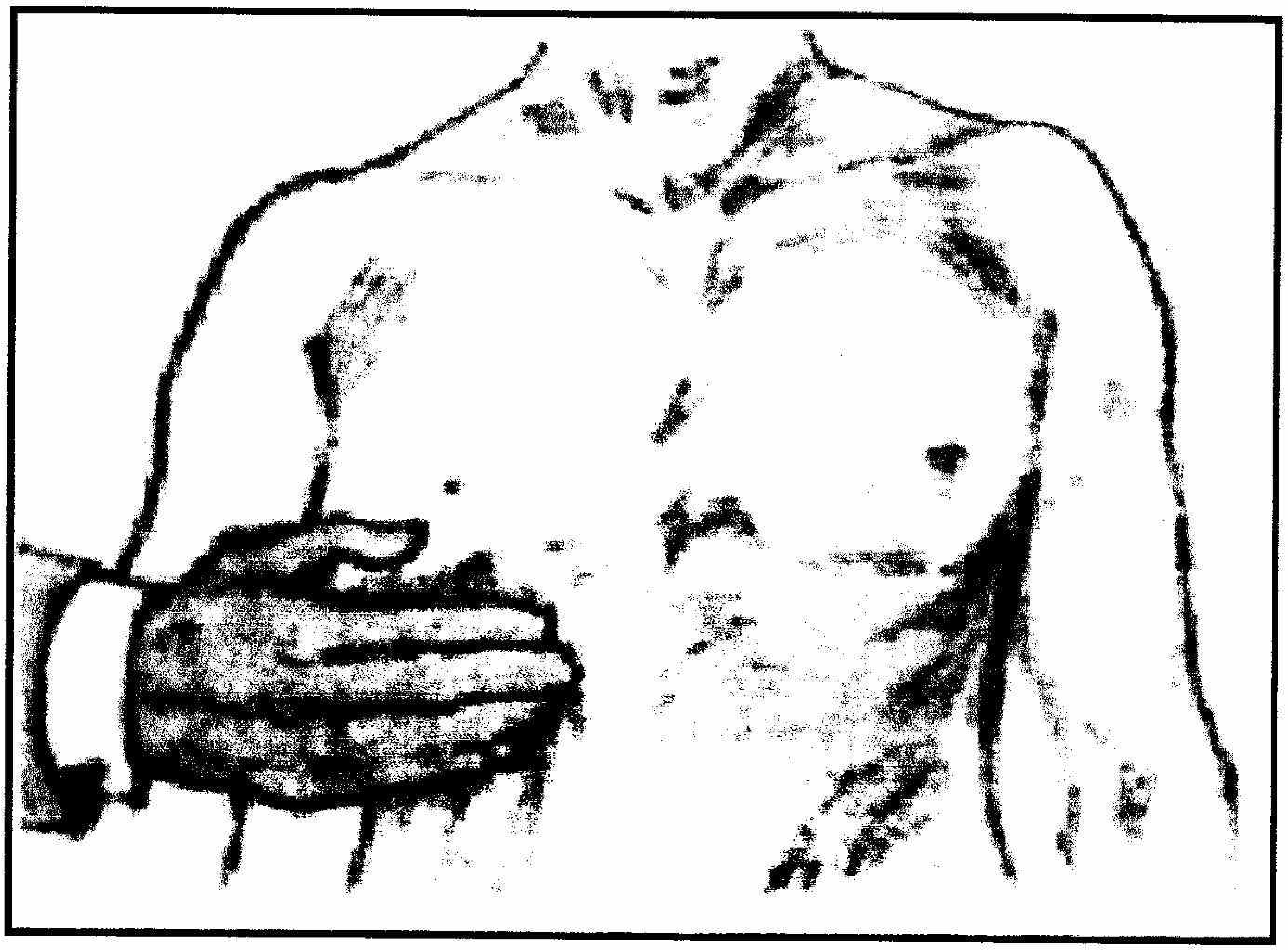
- الضغط المباشر على الجرح -

- حامل الذراع «مقلاع الذراع» -

الباب السادس :

الخدوش والجروح

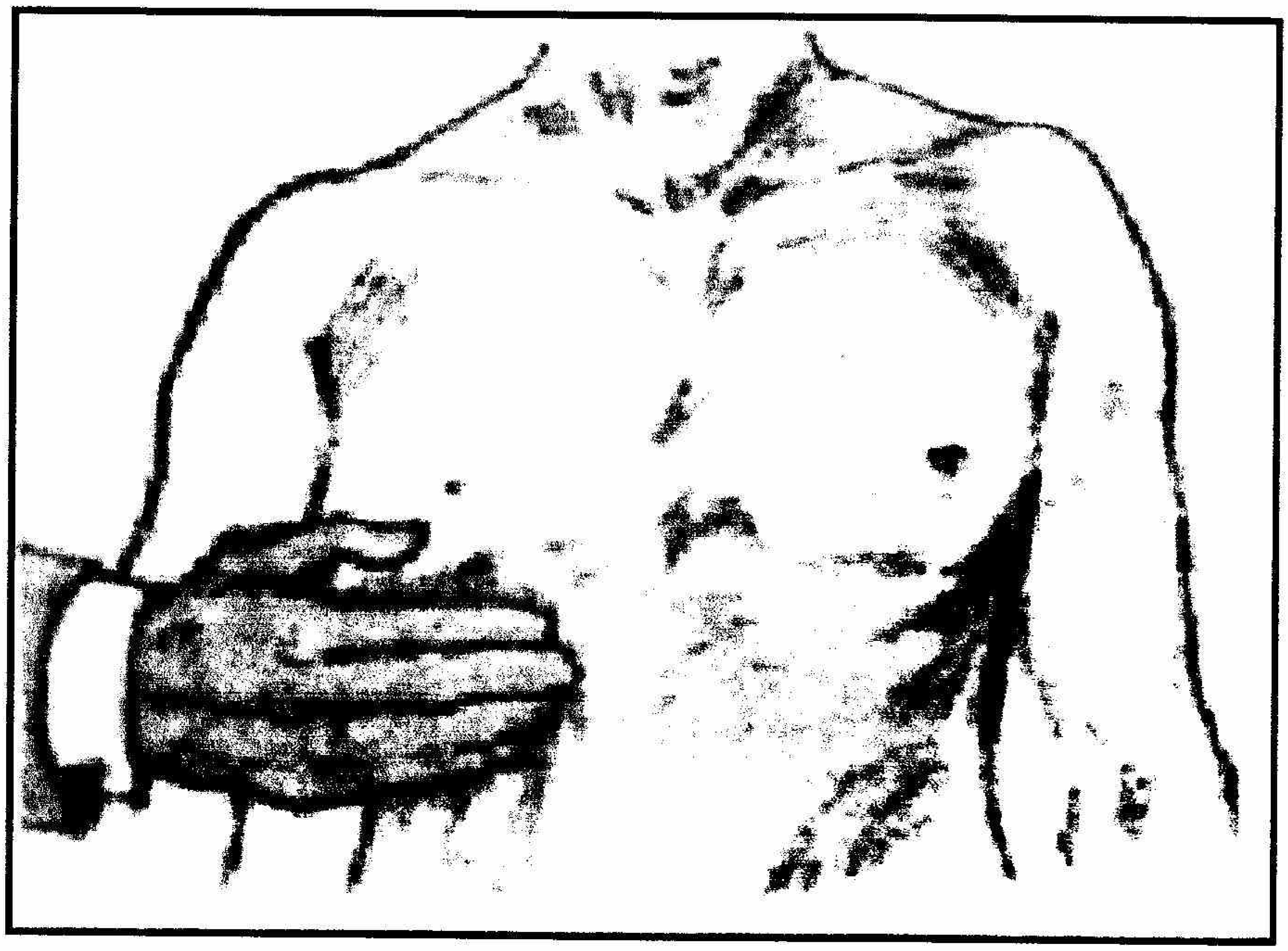
ـ الجــروح والخــدوش ـ

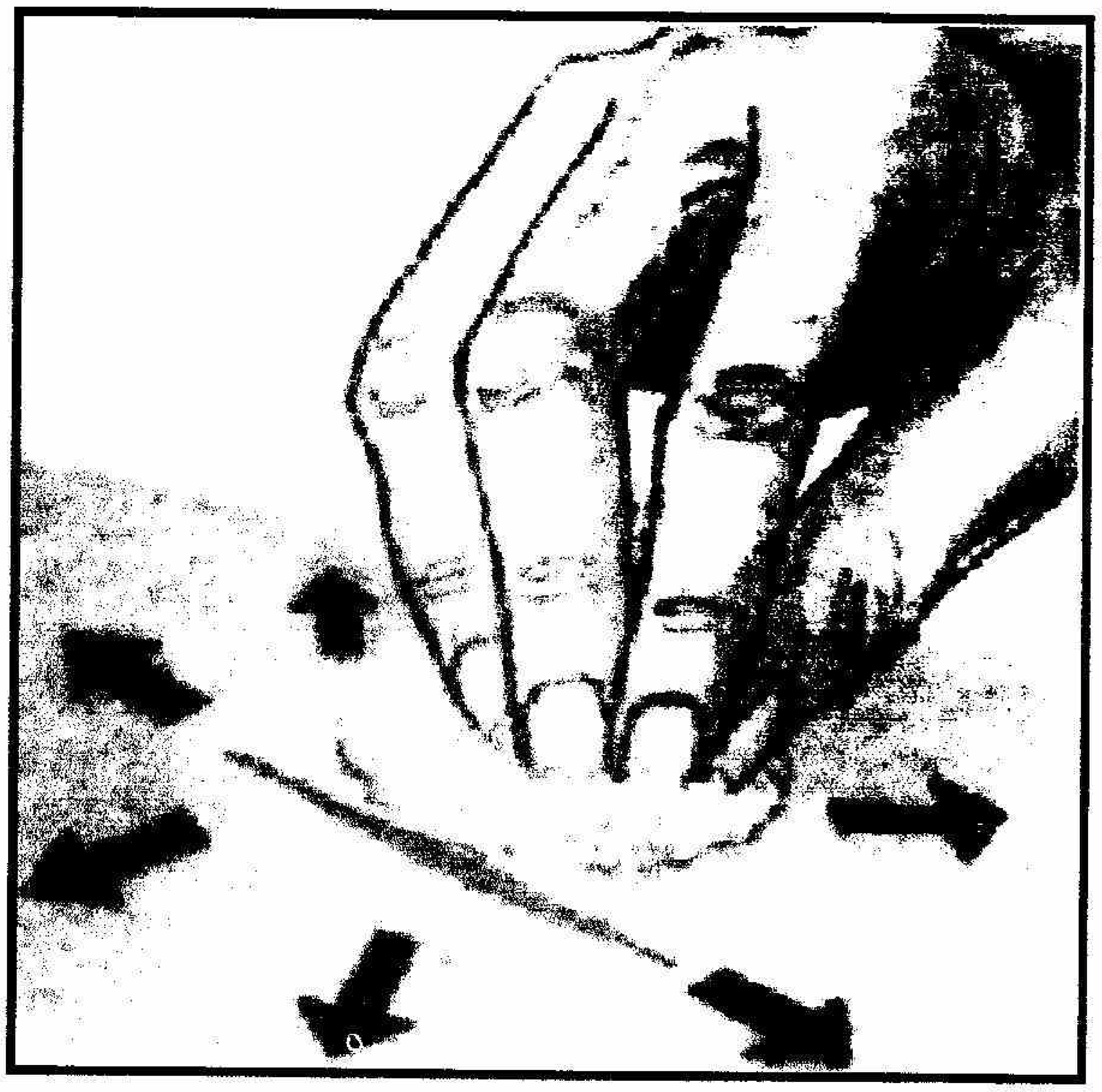


الباب السادس :

الخدوش والجروح

- الجروح والخدوش -





الفصل الأول :

الخــدوش Contusions

الخدوش (الكدوم) جروح يظل فيها سطح الجلد سليماً -غير متهتك - ولكن تحدث بعض التهتكات في أنسجة ما تحت الجلد، أو في أنسجة الجلد نفسه.

هنالك ثلاثة أنواع للكدوم :

1ـ **التسلخات** Abrasions :

التسلخات تنتج نتيجة لاحتكاك جسم خشن أو شبه صلب غير حاد بسطح الجلد، فيؤدي ذلك إلى كشط سطح الجلد وينتشر الدم في نقط متعددة (نزيف شعيري) وهي عادة تكون مؤلمة جداً نظراً لتعري نهايات الأعصاب الحساسة. وقد تنتقل الجراثيم بواسطة هذا النوع من الخدوش إلى داخل الجسم.

الإسعاف والمعالجة:

تعالج التسلخات بتنظيفها أولاً ثم وضع مرهم مضاد حيوي عليها وتغطيتها بقطعة شاش معقم.

2ـ الرضوض Bruises :

تحدث الرضوض بسبب الإصابة بجسم صلب غير حاد كالحجر أو العصا أو المطرقة بسطح الجلد فيحدث نزيف دموي تحت الجلد وذلك نتيجة تمزق بعض الأوعية الدموية. ولا يحدث تباعد أو تمزق للنسيج كما أن سطح الجلد يبقى سليماً، ويتراكم الدم تحته مكوّناً بقعاً زرقاء أوورماً دموياً. ثم يعود اللون الطبيعي للجلد بعد امتصاص الدم.

الإسعاف والمعالجة :

تعالج الرضوض بلف رباط ضاغط مكان الإصابة، ثم باستعمال كمادات من المياه الساخنة لتساعد على امتصاص الدم.

3ـ التجلط الدموي (الورم الدموي) Haematoma :

يتكوّن في حالات إصابات الرضوض إذا كانت كمية الدم النازف كبيرة ويبدو على هيئة ورم حويصلي تحت الجلد أو في داخل العضلات حسب درجة الإصابة. وتختفي الجلطة الدموية إما بالامتصاص أو التكلس أو بإلتهاب وتكوين خراج أو بالتليف.

الإسعاف والمعالجة :

يختلف العلاج بحسب حجم التجلط فإن كان صغيراً فيظهر الجلد بالكحول ثم يوضع رباط ضاغط، أما اذا كان كبيراً فيلزم تفريغ المحتوى الدموي ثم يوضع الرباط الضاغط، أما إذا كان التجلط نابضاً فيجب فتح الورم الدموي ثم ربط المنطقة النازفة.

الفصل الثاني :

الجــروح Wounds

تنقسم الجروح إلى عدة أنواع حسب نوع الآلة المسببة :

1ـ الجروح القطعية (الشقية) Incised wounds :

تنتج من الإصابة بآلة حادة كالسكين أو المشرط أو بعد العمليات الجراحية.

العلامات والأعراض:

- تكون حافتا الجرح متباعدتين ومنتظمتين وغير ممزقتين لكنهما تلتئمان بصورة سريعة.
- يحدث نزيف شديد مصحوباً بألم.

2ـ الجروح المتهتكة (الممزقة الحواف) Lacerated wounds :

تنتج من الإصابة بأجسام صلبة غير حادة كالأسلاك الشائكة أو آلة أو مخلب حيوان.

العلامات والأعراض:

- تكون مساحة الجرح كبيرة وتهتك الأنسجة أكبر وحافة الجرح ممزقة وغير منتظمة.

• يكون الجرح قليل النزف وشفاؤه بطيئاً وتكون هذه الجروح ملوثة غالباً.

3ـ الجروح النافذة (الوخزية) Penetrating wounds :

تنتج هذه الجروح من الإصابة بأجسام صلبة مدببة، كالمسامير والإبر وأشواك الورود وبعض النباتات وما شابه ذلك، وعلى الرغم من عدم وجود تمزق كبير في الأنسجة فإن خطر التلوث كبير ويختلف هذا النوع عن الأنواع السابقة لأن الفتحة الخارجية صغيرة نسبة لعمقه وهو أصعب الجروح في التنظيف والتعقيم وأسهلها في التلوث والإلتهاب. ويكون الجرح مصحوباً بأضرار كبيرة غالباً، مثل إصابة الأعضاء الداخلية ولهذا فهو أخطر أنواع الجروح.

4ـ الجروح بسبب الأعيرة النارية Gun shot wounds :

قد تشبه هذه الجروح الجروح النافذة عندما يكون لها فتحة واحدة صغيرة ولكنها أحياناً تكون ذات فتحتين، فتحة دخول الأعيرة النارية الجسم وفتحة أكبر أثناء خروجها.

وقد يلحق الأذى والضرر الأعضاء الداخلية والأنسجة والأوعية أثناء مرور الرصاص في الجسم مما يسبب نزيفاً داخلياً إضافة إلى النزيف الخارجي وكثيراً ما تحمل الرصاصة معها مواد غريبة تسبب تلوث والتهاب الجرح وحدوث الكزاز Tetanus وموات غازي Gas gangarene ، بالإضافة إلى الأذى والأضرار التي تسببها الرصاصة.

• الإسعافات العامة والمعالجة في حالات الجروح :

1- في حالة الجروح النظيفة :

- السيطرة على النزيف والتقليل من التعرض للتخمج والإلتهاب.
- تنظيف الجرح بالماء الجاري إذا كان ملوثاً.
- تنظيف الجرح جيداً من أي تجلط دموي وغسله بمحلول ملحي.
- تطهير الجرح بمحلول مطهر ميركوردكروم أو محلول الأوكسجين 3 ٪ وتغطيته بشاش معقم.
- تنظيف ما حول الجرح بمحلول مطهر.
- خياطة الجرح إذا كان يحتاج إلى خياطة.
- تجبير الكسر إذا كان هناك كسر مصاحب للجرح.

2- في حالة الجروح الحديثة الملوثة :

- تنظيف الجرح والمنطقة المحيطة به جيداً.
- إزالة الأنسجة المتهتكة والجلطة الدموية السطحية والأجسام الغريبة.
- غسل الجرح بمحلول مطهر ورشه بمضاد حيوي.
- خياطة الجرح وتغطيته بشاش معقم.
- إعطاء المصاب مصلاً ضد الكزاز في العضل بعد عمل اختبار للحساسية.

3- الاسعاف في حالة الجروح الصديدية :

الجروح الصديدية هي التي يخرج منها صديد، والمبدأ الأساسي في علاج هذه الجروح هو تنظيفها جيداً وتركها مفتوحة بوضع شريحة فيها لكي تخرج الإفرازات ومعها الميكروب المسبب. ويتم ذلك كما يلي :

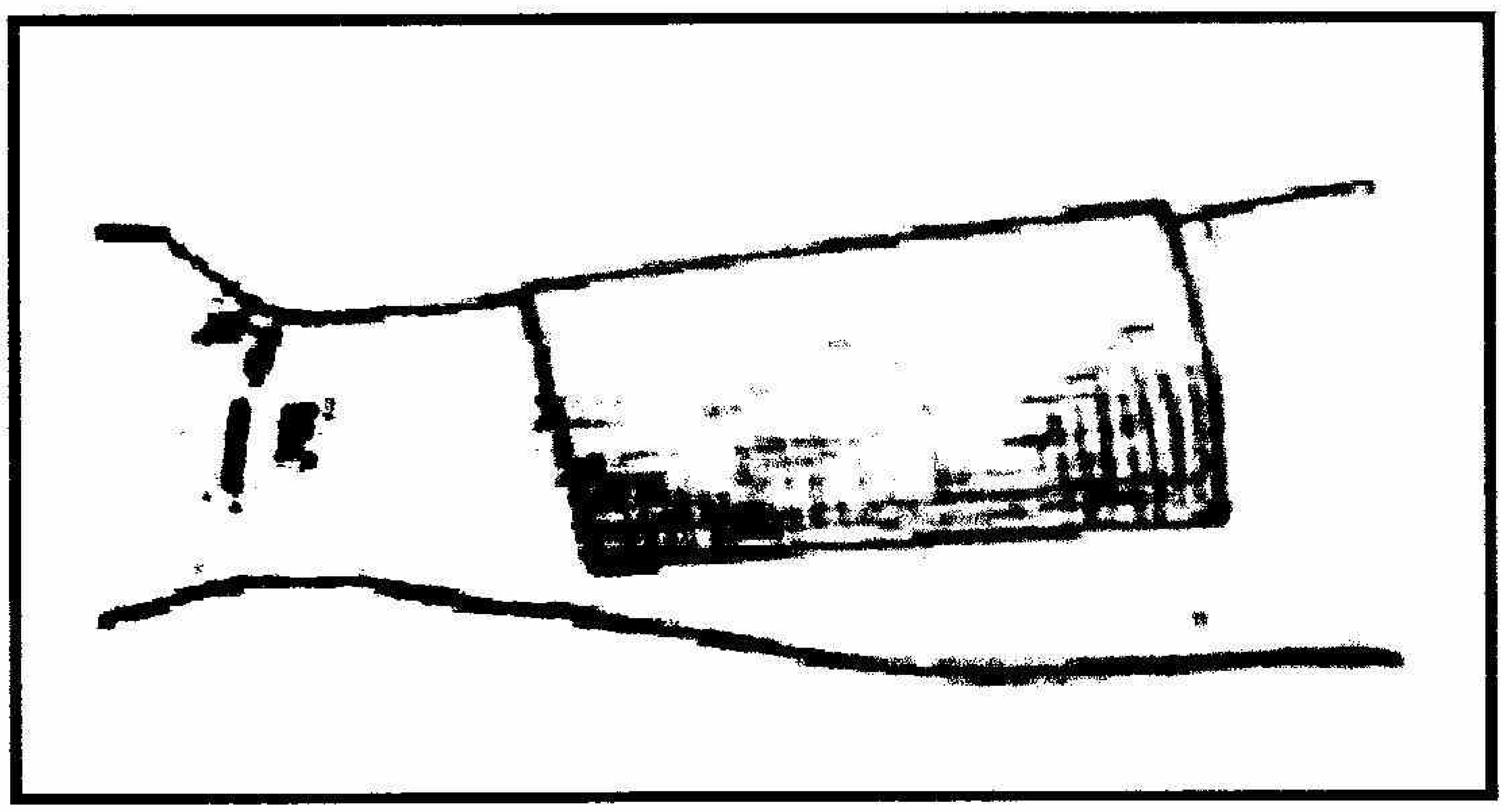
- غسل الجرح جيداً بماء الأوكسجين ومحلول الملح عدة مرات.
- غسل الجرح بمحلول مطهر ووضع غيار نظيف عليه.
- تغطية الجرح بشاش معقم وربطه.
- إعطاء المريض مضادات حيوية.
- إعطاء فيتامينات تساعد على إلتئام الجرح مثل فيتامين "C" وفيتامين "B" مركب.
- إعطاء مصل ضد الموات الغازي Gas gangarene حسب الضرورة.
- فتح الجرح ووضع شريحة للتصفية في حالة انسداد الجرح وتجمع الصديد بداخله.

• ملاحظات هامة عند اسعاف الجروح :

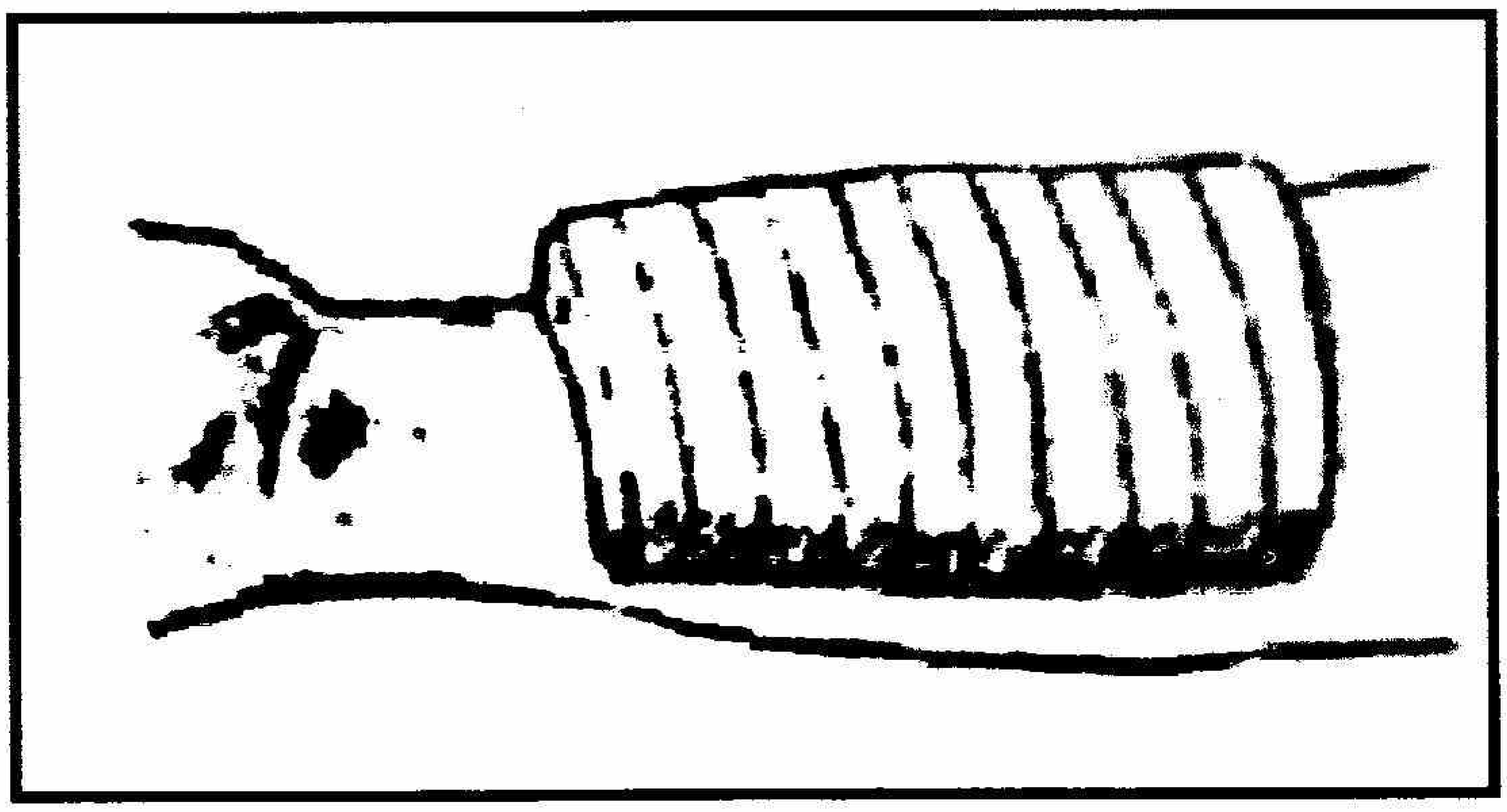
- يجب عدم لمس الجرح بالأيدي العارية أو أية مواد غير نظيفة.
- عند غسل الجرح يجب دفق السائل خارج الجرح وعدم دفقه داخل الجرح.
- تجنب استخدام مشمع لاصق مباشرة على الجرح دون وضع شاش معقم عليه.
- الإبتعاد عن استخدام صبغة اليود بالقرب من العينين أو فتحات الجسم أو في الحروق.
- وضع الرباط الضاغط بشكل ظاهر في حالة استعماله حتى لا يترك فترة طويلة لخطورة ذلك.

- تجنب استعمال غيارات شاش مبلولة.
- استعمال أربطة محكمة غير ضاغطة وغير رخوة وعدم اللجوء إلى أربطة رخوة أو مشدودة أكثر من اللازم.
- السيطرة على النزيف الحاد بالضغط المباشر على الجرح بالأصابع أو براحة اليد على الضمادة.
- إذا كان الجرح في أحد الأطراف وكان الضغط المباشر ورفع الطرف غير مجديين، فإنه يضغط ضغطاً غير مباشر على الشريان الرئيسي الذي يغذي الطرف المصاب.
- نقل المصاب إلى المستشفى أو المركز الصحي.

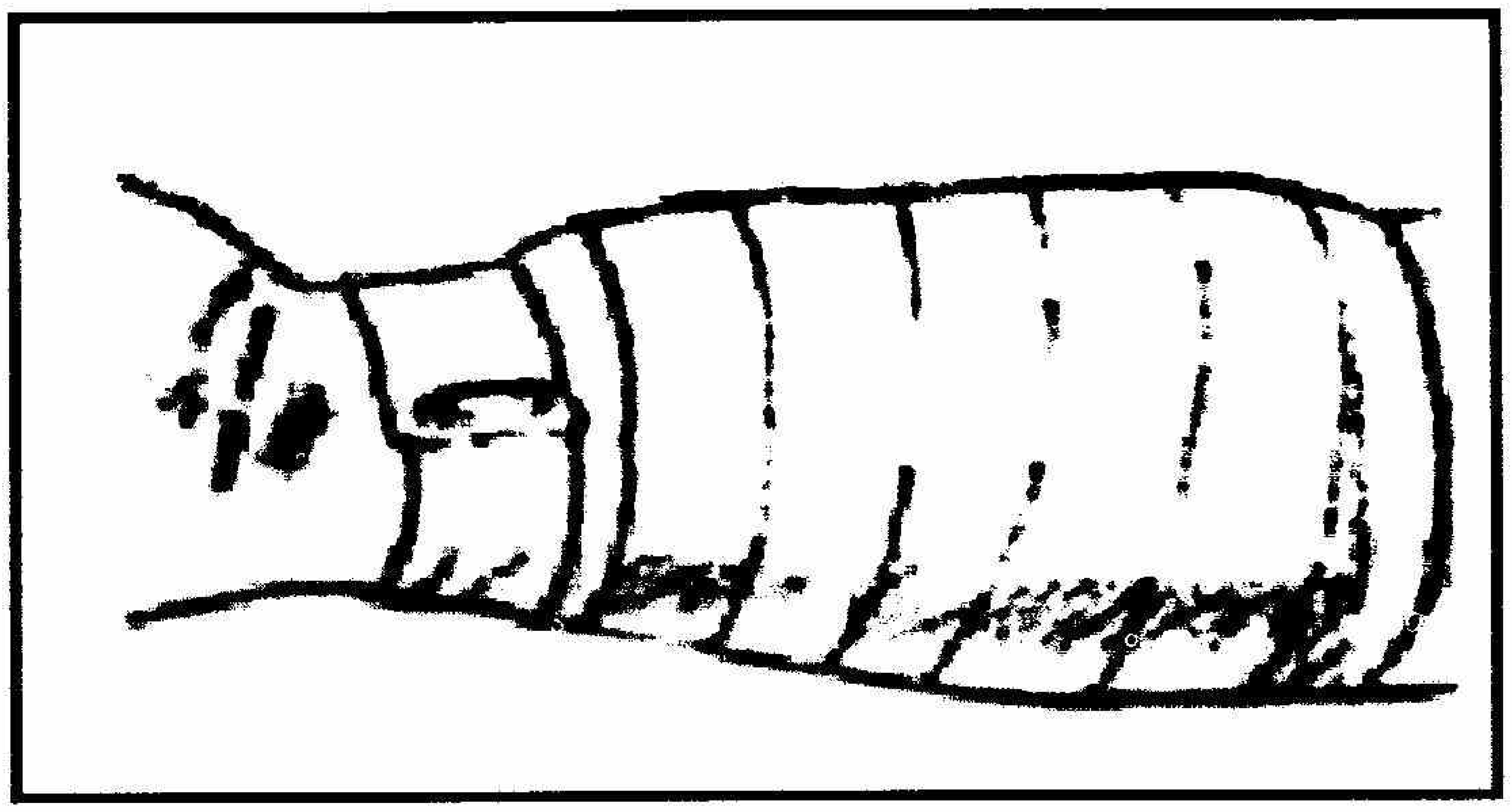
- إسعاف الجروح بضماد بسيط -



ضع ضمادة على الجرح والمنطقة المحيطة به.



ضع ضمادة سميكة أو قطعة قطن فوق الضمادة الأولى.

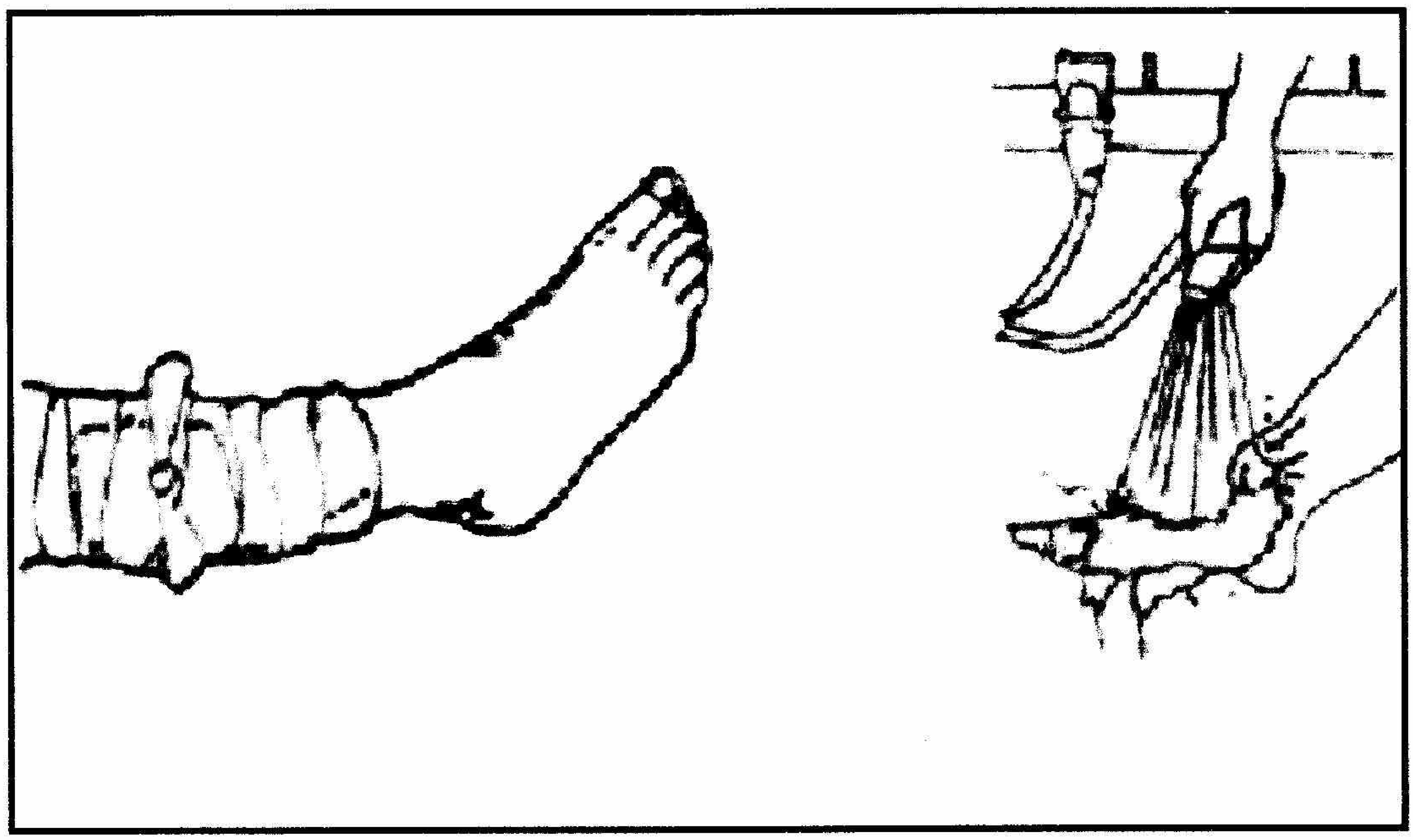


لفّ الضمّادة جيدا وبشكل محكم برباط وبدون شدّه ثم ثبّت نهاية الرباط بدبابيس أمان.

الباب السابع :

إصابات الحروق والسموم

ـ الحـــروق البسيطة ـ



الحروق والسموط

Burns and Scalds

لا يوجد إنسان محصن ضد الحرائق فكل واحد فينا معرض للحروق والسموط. بطريقة أو بأخرى بنسبة صغيرة أو كبيرة.

ويعني الحرق تدمير طبقات الجلد والأنسجة التي تحته جزئياً أو كلياً وهذه الإصابات تحدث من تأثير درجات الحرارة المرتفعة أو المنخفضة أو المواد الكيميائية أو الإشعاع. ويطلق على الحروق التي تحدث بالحرارة الرطبة كالبخار أو السوائل الساخنة اسم السموط.

وتختلف الحروق تبعاً لنوع الحرق ومساحته وشدته ويمكن أن تؤذي الجلد والأجزاء التي تحته.

تحدث الحروق نتيجة أحد المصادر الفيزيائية أو الكيميائية التالية:

ـ أولاً: الحروق المشتعلة (اللهب أو النار) Fires :

يصل لهب النار إلى جسم الإنسان نتيجة أسباب متعدّدة كالحرائق أو اشتعال الغازات وغيرها من العوامل المختلفة، وغالباً ما يبدأ الحريق بالملابس الواقية الملتصقة بالجسم فيكون سطحياً وكلما زاد تعرض الجسم للهب زاد عمق الحرق مما يؤدي في النهاية صدمات خطيرة.

الإسعاف والمعالجة :

- يمنع المصاب من الجري لأن ذلك يزيد اللهب اشتعالاً.
- إلقاء المصاب فوراً على الأرض.
- جعل الجهة المحروقة إلى الأعلى لمنع اللهب من الإنتشار نحو الجهة الأخرى من الجسم.
- إطفاء النار بسكب كميات كافية من الماء أو أي سائل آخر لا يشتعل، أو تغطية المصاب بغطاء أو بطانية حتى تنطفىء النار.
- التحقق من سلامة المسالك التنفسية.
- نقل المصاب فورا الى المستشفى.

2ـ الحروق الكهربائية Electric burns :

يحدث الحرق عندما يمر تيار كهربائي مرتفع الضغط عبر الجسم فيؤدي إلى حرق أو تفحم في الجلد ويحدث ضرراً بالأنسجة الموجودة تحته، وقد تصيب الصدمة الكهربائية Electric shock أيضاً وظائف التنفس والقلب معاً.

العلامات والأعراض :

- إحمرار وتورم وتفحم الجلد في مكان دخول التيار وخروجه.
- انقباض العضلات قد يكون انقباضاً واحداً أو يكون مستمراً.
- توقف التنفس وضربات القلب أحياناً.
- فقدان الوعي أحياناً.

- ظهور علامات وأعراض الصدمة.

الإسعاف والمعالجة :

- أوقف التيار الكهربائي بأي وسيلة واذا تعذر ذلك استعمل خشبة جافة أو حبلا أو قطعة قماش سميكة لسحب الشريط.
- لا تلمس المصاب إلا بعد فصله عن التيار.
- معالجة الصدمة.
- اذا توقف التنفس فطبق التنفس الإصطناعي من الفم إلى الفم.
- إذا كان المصاب فاقداً الوعي يفتح مسلك الهواء لديه والتحقق من التنفس والنبض والعمل على إنعاشه ثم يوضع في وضع الإفاقة.
- نقل المصاب الى المستشفى.

3ـ الحرارة الجافة Dry heat :

إن ملامسة أجزاء من جسم الإنسان لأي جسم معدني ساخن كالمكواة أو المدفأة أو السخان ينتج عنه احتراق سطحي للجلد غالباً ما يكون من الدرجة الأولى، لأن المصاب ينتبه بسرعة ويبتعد عن مصدر الحرارة فوراً.

4ـ الإحتكاك Friction :

بعض أنواع الإحتكاك تسبب حرقاً للأنسجة إضافة إلى التهتك الذي قد يصيب الأنسجة أثناء الاحتكاك.

5ـ الموجات الضوئية الحارقة Burning Light waves :

تنتج هذه الموجات الضوئية من التفجير النووي، وتكون مدتها لحظات ولكنها شديدة المفعول بحيث أنها تذيب كل شيء يقع في مجالها والذي قد يبلغ قطره واحد كيلومتر، وقد تصيب الأفراد بحروق سطحية إذا بقوا على قيد الحياة.

6ـ البرودة الجافة Dry cold :

عادة الحروق التي تصيب جسم الإنسان هي من أشياء ساخنة ولكن قد يكون سببها أشياء باردة جداً كالغازات السائلة مثل الأوكسجين السائل أو النيتروجين السائل (الآزوت) وعادة ما تستخدم هذه الغازات والمواد في علاج وإزالة بعض البثور الجلدية كالثآليل والدمامل.

7ـ السوائل الساخنة والبخار الحار:

يحدث شرب السوائل الشديدة الحرارة أو استنشاق هواء ساخن جداً حروق الفم والحلق. وإن هذه الإصابات خطيرة جداً لأن أنسجة الحلق تتورّم بسرعة، فتغلق مجرى الهواء بحيث يتعذر على الشخص المصاب التنفس أو قد يمنع تنفسه كليا، ويحدث الإختناق نتيجة لذلك.

العلامات والأعراض :

- ألم شديد في منطقة الإصابة.
- يتضرر الجلد حول الفم.

- صعوبة في التنفس.
- ظهور علامات وأعراض الصدمة.
- فقدان للوعي أحياناً.

الإسعاف والمعالجة:

- يأخذ المصاب الغير فاقد للوعي جرعات قليلة من الماء البارد على دفعات متباعدة.
- نزع الملابس الضيقة من حول الرقبة والصدر.
- فتح مسلك الهواء والتحقق من التنفس والنبض عند المصاب الفاقد للوعي، ثم وضعه في حالة الإفاقة.
- معالجة الصدمة.
- نقل المصاب الى المستشفى أو المركز الصحي.

ثانياً : مصادر كيميائية :

بعض المواد الكيميائية تحدث عند ملامستها أذى لأنسجة الجلد. والعيون بشكل خاص سريعة التأثر بهذه المواد. وقد تخترق بعض هذه المواد الكيميائية الجلد فتحدث أضراراً داخلية كبيرة وأحياناً خطيرة ومميتة. المواد الآكلة والكاوية القوية المستعملة في الصناعة وبعض المنظفات والمبيدات ومزيلات الدهان وغيرها يمكن أن تحدث حروقاً كيميائية.

تنقسم الحروق الكيميائية بالنسبة لمواقعها كما يلي:

1ـ الحروق الكيميائية في الجلد:

العلامات والأعراض:

- يشكو المصاب من لسعات (وخز) في جلده أحياناً.
- يظهر الجلد محمراً وقد يبدو عليه التقرح والتشقق في بعض الأحيان.

الإسعاف والمعالجة:

- توضع المنطقة المصابة تحت الماء البارد الجاري لمدة 10 دقائق.
- تنزع الملابس فوراً خاصة التي تعرضت للمادة الكيميائية.
- عدم استخدام الماء المندفع بقوة لتجنب الإضرار بالجلد ويسكب الماء بهدوء على مكان الإصابة.
- معادلة الأحماض وذلك بوضع قلويات ضعيفة مثل بيكربونات الصودا بنسبة 2 - 3 ٪ أما في حالة القلويات فتوضع أحماض ضعيفة مثل الخل المخفف أو حامض الليمون بنسبة 1 ٪ أو عصير الليمون.
- ينقل المصاب فوراً الى المستشفى.

2ـ الحروق الكيميائية في العين :

قد تدخل العين بسهولة مواد كيميائية آكلة سائلة أو صلبة وتؤذي سطحها وتؤدي إلى حدوث تندب شديد وربما عمى.

العلامات والأعراض:

- ألم شديد في العين المصابة.
- عدم تحمل العين المصابة للنور.
- إحمرار العين أو تورمها أو نزول الدمع منها بغزارة.
- إنغلاق العين المصابة إغلاقاً شديداً أحياناً.

الإسعاف والمعالجة :

- توضع العين المصابة تحت ماء بارد يجري بلطف بحيث لا يصيب الوجه وينقل إليه التلوث من المادة الكيميائية.
- وضع ضماداً معقماً على العين أو قماش ناعم لتغطية العين.
- عدم وضع أي قطرات أو مراهم داخل العين وكذلك عدم استعمال أي مواد للتعادل داخل العين.
- نقل المصاب فوراً إلى المستشفى أو المركز الطبي.

ـ درجـــات الحـــروق :

تنقسم الحروق إلى عدة درجات بالنسبة لعمق الحرق:

1ـ حروق الدرجة الأولى (الحروق السطحية) First degree burns :

وهي من أبسط درجات الحروق ولا يتعدى فيها تأثير الحرق طبقات الجلد السطحية وتسبب احمرارًا في سطح الجلد وتورم في مكان الحرق تكون تكوين فقاقيع مائية.

وتحصل غالباً نتيجة التعرض لأشعة الشمس أو الملامسة الخفيفة للأجسام الساخنة أو الأبخرة الحارة.

العلامات والأعراض:

- عادة ألم شديد بسبب تهيّج أطراف الأعصاب على مدى مساحة سطح الجلد المصاب.
- لا يترك الحرق أي أثر أو ندبة على سطح الجلد بعد الشفاء.

2ـ **حروق الدرجة الثانية** (**الحروق المتوسطة**) Second degree burns :

تصيب الطبقة الأولى من الجلد (طبقات الجلد القاعدية).

العلامات والأعراض:

- تكوّن فقاقيع مائية تدل على سلامة الطبقة الثانية من الجلد.
- ألم شديد.
- لا يترك الحرق أثراً في الجلد بعد شفائه إلا إذا حدث إلتهاب وتقيّح فإن شفاءها يتأخر وتترك مكانها ندبة جلدية ظاهرة. ويتوقع شفاء مرض هذه الدرجة خلال 2 – 3 أسابيع.

3ـ **حروق الدرجة الثالثة** (**الحروق العميقة**) Third degree burns :

وهي أعمق درجات الحروق وتصيب جميع طبقات الجلد والطبقات الدهنية والنسيج الذي تحته والأوعية الدموية وأطراف الأعصاب. وفي بعض الحالات يصل الحرق إلى العضلات والعظام.

الأعراض والعلامات :

- نظراً لإحتراق النهايات العصبية فإن حروق الدرجة الثالثة غير مؤلمة.
- تلتئم ببطئ وتترك مكانها أثراً مشوهاً للجلد.
- تتطلب هذه الحروق العميقة دوماً عناية طبية كاملة.

- المضاعفات العامة للحروق:

بالإضافة إلى التلف المباشر والضرر، هناك مضاعفات أخرى للحروق هي:

- **الصدمة العصبية** Neurogenic shock :

قد تحدث الصدمة العصبية خلال الساعات الأولى من الحرق بسبب الألم والخوف والقلق، ولتفاديها يحقن المريض بالمورفين لتسكين الألم.

- **الصدمة الدموية** (**الثانوية**) Hypovolaemic shock :

تحدث هذه الصدمة الدموية نتيجة لفقدان السوائل من الجسم وخاصة البلازما (المصورة الدموية) التي ترشح من سطح الجسم وقد يصل فقدان البلازما إلى الثلثين (2/ 3 حجم البلازما الكلي في الدم) وتظهر نتيجتها أعراض الصدمة الثانوية.

- **الصدمة التسممية** Toxic shock:

تبدأ بعد حوالي 8 ساعات من بدء الحرق وتستمر لمدة (3 - 4) أيام، وفيها ترتفع درجة الحرارة ويظهر القلق والقيء والزرقة وقد تؤدي إلى الغيبوبة.

وتسبب الصدمة التسممية:

- تلوث الحرق بالجراثيم وما يتبع من التهابات، فعندما يفقد الجلد الطبقة الخارجية تتكاثر الجراثيم في الأنسجة الميتة والرطبة والدافئة.
- حدوث قرح في القناة الهضمية خاصة منطقة (الاثني عشر).
- حدوث التهاب رئوي ويرقان.
- حدوث تسمم دموي بعد ثلاثة أيام نتيجة امتصاص الجسم للمواد الزلالية المتغيرة في موضع الحرق.

علامات وأعراض التسمم:

ارتفاع درجة حرارة الجسم وقلق المريض واتساع في حدقة العين وقيء شديد وازدياد سرعة النبض والتنفس وانخفاض ضغط الدم وهذيان وغيبوبة قد تؤدي إلى الموت.

- مضاعفات موضوعية للحروق:

- تلوث وإلتهاب مكان الحرق أو حدوث غرغرينا Gangrene في بعض أجزائه.
- نزيف دموي من الأوعية الدموية المكشوفة.
- عدم القدرة على استعمال العضو أو تشوه موضع الحرق.
- حدوث شلل للعضو المصاب نتيجة احتراق الأعصاب أو العضلات.

احتياطات أثناء معالجة الحروق:

- عدم وضع المواد الدهنية (الزبدة أو السمن أو الزيوت المنزلية) على الحرق بهدف علاجه أو تخفيف الألم، لأن ذلك يزيد من فرصة تلوث الحرق وإلتهابه، كما أن إزالة

هذه المواد بعد ذلك يكون صعباً قد يؤدي إلى تمزق في الأنسجة.

- عدم استخدام القطن في حالة وجود حروق مفتوحة حتى لا تبقى ألياف قطنية في الجرح.
- تجنب استخدام حامض البوريك أو مرهم في علاج الحروق الكبيرة الواسعة حيث أن امتصاص كمية كبيرة منه ضار.
- تجنب فتح الفقاقيع بل تترك لحين نقل المصاب إلى المستشفى.

- إسعاف الحروق البسيطة:

- يجرى على الجزء المصاب بالحرق ماء بارد خفيف أو يغطس في ماء بارد مدة لا تقل عن عشرة دقائق.
- ينظف الجلد ومكان الحرق بعناية بالماء والصابون.
- يجفف الحرق والجلد حوله.
- تضمد المنطقة المحروقة بشاش أو قماش نظيف.

ويفضل في مثل هذه الحروق البسيطة استخدام الطريقة المغلقة في العلاج وهي:

1- إزالة الأجزاء الميتة نتيجة الحرق بمقص وأداة معقمة.

2- تغطية سطح الحرق بقطعة شاش معقمة تحتوي على مضاد حيوي، وهي موجودة في الصيدليات خصيصاً للحروق.

3- إبقاء الغيار دون كشف مدة (10 - 15) يوم إلا إذا تشرب الغيار جميعه بإفرازات الحرق فيجب حينئذ فتحه لأنه سيصبح مصدراً للتلوث.

- وأما علامات التلوث الميكروبي فهي :

1 - ارتفاع درجة حرارة المصاب دون سبب واضح مع الزيادة في سرعة النبض.

2- حدوث ألم شديد في موضع الحرق.

3- ظهور رائحة نتنة.

- إسعاف الحروق الكبيرة Treatment of major burns :

نقل المريض فوراً إلى المستشفى حيث يجري تنظيف الحرق في غرفة العمليات حيث تؤخذ جميع احتياطات التعقيم في العمليات الجراحية مع إعطاء المصاب الأدوية التالية:

- أمبول مورفين بالعضل لتسكين الألم.
- مصل ضد التيتانوس وللحروق العميقة يعطى أيضا مصل ضد الغنغرينا gangrene.
- يجب البدء في علاج الصدمة فور وصول المريض إلى المستشفى خاصة إذا كانت مساحة الحرق واسعة فالصدمة هي أولى أسباب الوفاة في الأيام الأولى.
- ينظف مكان الحرق وتزال كل الأنسجة الميتة والفقاقيع وأية أجسام غريبة ملتصقة بموضع الحرق.
- يوضع على مكان الحرق مضاد حيوي أو مادة مطهرة.
- يجب أن تبذل كل الجهود لمنع تلوث الموضع بالجراثيم كما يجب إزالة القشور التي تغطي سطح الحرق متى حدث التلوث، ولتجنب حدوث التلوث يوضع المصاب في غرفة مفردة حتى لا ينتقل إليه التلوث.
- قد يتطلب الأمر لدى الأطفال ربط أيديهم حتى لا يلمسوا القشور المتكونة أو

مواضع الحرق.

- إسعاف الحروق الخاصة:

1- حروق الوجه:

- يتبع في علاجه الطريقة المفتوحة.
- يجب عدم إزالة الجلد المحترق حتى لا يترك ندبات أو تشوهات بالوجه.
- يعطى المصاب حقناً مضاداً للهيستامين والكورتيزون في العضل للإقلال من خروج بلازما الدم من موضع الحرق في الوجه.
- الإهتمام بإسعاف العين.
- تنظيف فم المصاب وإزالة اللعاب والمخاط حتى يستطيع المصاب التنفس بحرية.

2- حروق اليد :

- تخلع فوراً الخواتم والأساور.
- يتم وضع الأصابع في وضع سليم للحركة (نصف ثنية لكل مفاصل الأصابع) مع تغطيتها بالشاش أو القطن.

3- حروق المسالك التنفسية:

- من أشد أنواع الحروق خطراً ويتطلب الأمر إسراعاً في تشخصيها والبدء فوراً في إسعافها وعلاجها.

- **أسباب حدوثها :**

- استنشاق الهواء الشديد الحرارة في حالات الحرائق أو الغازات السامة.
- شرب السوائل الساخنة جداً.

- **دلائل مبكرة لحروق المسالك الهوائية :**

- احتراق شعيرات الأنف.
- احمرار الغشاء المخاطي المحيط بالأنف والبلعوم.
- نفث دموي أو بلغم مدمى.
- بحة الصوت.
- علامات وأعراض التورم الحنجري أو الرئوي والتي عادة تظهر بسرعة.

- **المضاعفات الرئوية للحروق:**

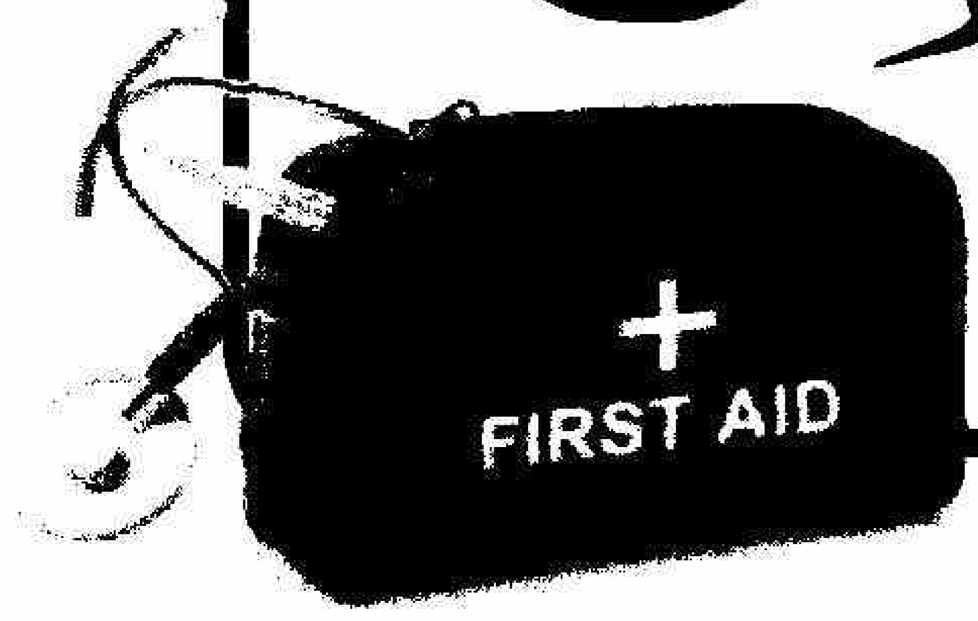
- ازرقاق الوجه والشفاه.
- صعوبة في التنفس.

- **الاسعاف والمعالجة:**

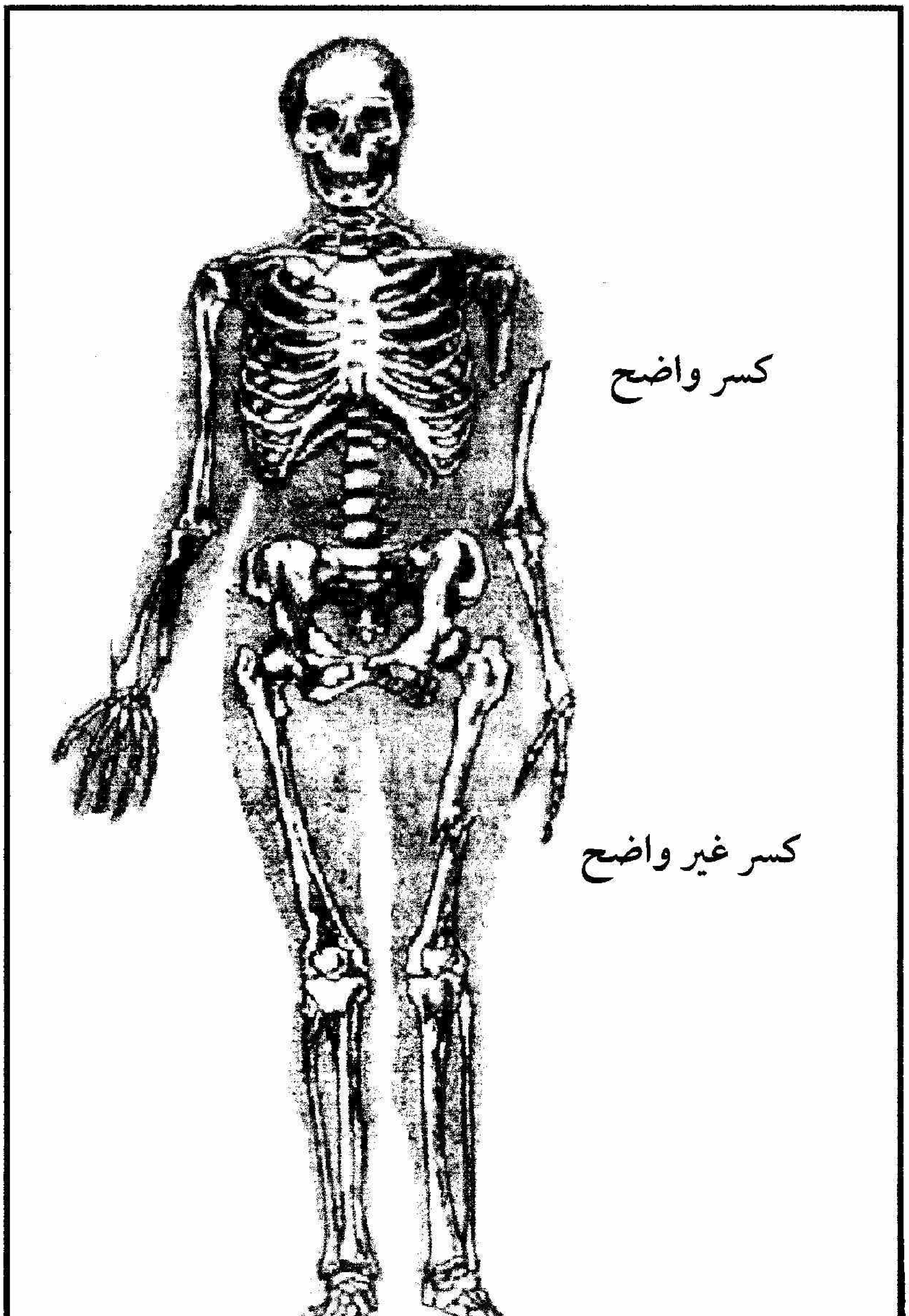
- إمداد المصاب بالأوكسجين للتنفس.
- شفط إفرازات المسالك الهوائية.
- الإفراغ الموضعي للمسالك الهوائية.
- عمل شق في الحنجرة عند الضرورة.

الباب الثامن :

إصابات العظام والمفاصل والعضلات



- كســـور الـــعظام -



الفصل الأول :

إصابات العظام

Bones injuries

ـ كسور العظام Fracture of bones :

الكسر العظمي هو تخلخل في تماسك النسيج العظمي وانفصاله نتيجة إصابة شديدة .

ـ أسباب الكسور:

1 - الكسور الناتجة عن الصدمات الخارجية:

Fractures resulting from external trauma

تكسر العظم نتيجة إصابة الجسم بقوة مثل:

- إرتطام المصاب بجسم صلب كسقوطه من مرتفع عال.
- الإصابات الشديدة كحوادث السيارات أو الانهيارات.
- إصابة بعيار ناري أو شظية فولاذية.

2- الكسور نتيجة إصابة العظم بمرض:

Fractures resulting from bone disease

قد تؤدي بعض الأمراض إلى وهن في قوة العظم وضعف في تماسك أجزائه. فقد يحدث الكسر تلقائياً عند قيام الإنسان بحركاته الطبيعية. ومن الأمثلة على ذلك:

- إلتهاب العظم الحاد أو المزمن.
- الكساح والأسقربوط والأورام السرطانية الناشئة في العظم أو المنتقلة اليه.

3- كسور ناتجة عن استعمال القوة المفرطة للعضلات :

Fractures resulting from forceful use of muscles

قد تحدث هذه الكسور في العظام السليمة نتيجة جهد عضلي شديد ومستمر لمدة طويلة وأحياناً تحدث بسبب تقلص العضلات الشديد. كما يحدث عند بعض الرياضيين أو بسبب إزاحة جسم ثقيل.

ـ أنواع الكسور Types of fractures :

- **حسب وجود جرح بالجلد أو عدمه:**

1- الكسر البسيط (المغلق) **Simple fracture** :

كسر واحد في العظمة الواحدة دون أن يحدث ضرر في الجلد أو الأنسجة الرخوة المحيطة به.

2- الكسر المركب (المفتوح) **Open compound fracture** :

كسر واحد في العظمة الواحدة ولكنه مصحوب بوجود جرح في الجلد المغطي

للعظمة مع تمزق في الأنسجة الرخوة في منطقة الإصابة بحيث يتصل العظم المكسور بالمحيط الخارجي فتظهر قطعة العظم المكسورة من خلال الجرح.

- حسب شكل الكسر:

1- الكسر المستعرض **Transverse fracture** :

هنا يكون خط الكسر مستعرضاً.

2- الكسر الحلزوني **Spiral fracture** :

في هذه الحالة يظهر خط الكسر بشكل حلزوني.

3- الكسر المائل **Oblique fracture** :

يظهر خط الكسر مائلاً إلى إتجاه محور العظم.

4- كسر انضغاطي **Compressed fracture** :

يحدث في أجسام الفقرات حيث ينضغط جسم الفقرة بين الفقرتين المتجاورتين ويصبح على شكل مثلث.

5- كسر منخفض **Depress fracure** :

عادة تحدث هذه الكسور في عظام الجمجمة حيث تنخفض قطعة العظم المكسور إلى مستوى أدنى من بقية عظام الجمجمة وأحياناً تسبب ضغطاً وبإتجاهات مختلفة على الدماغ وقد تؤذيه.

6- كسر الغصن الأخضر **Green sticle fracture** :

عادة ما يحدث هذا النوع من الكسور عند الأطفال إذ ينكسر العظم من أحد جانبيه دون مروره إلى الطرف الآخر، وذلك نتيجة لنقص المادة الكلسية فيه كما يحدث عند

كسر غصن أخضر طري من النبات.

7- كسر متداخل **Impacted fracture** :

هذا كسر تتداخل فيه نهايتا العظم المكسورتان وتبقيان متماسكتين، والتماسك هذا يفي لغاية التجبير وسرعة الشفاء.

8- كسر متفتت **Comminuted fracture** :

يتصف بتفتت العظم المكسور إلى شظايا صغيرة بحيث يكون العظم المكسور أكثر من قطعتين.

9- كسور معقدة (مختلطة) **Complicated fractures** :

تتصف بوجود تمزق في الأنسجة الرخوة المجاورة للكسر كتمزق الأوعية الدموية وقطع في الأعصاب أو الاوتار العضلية.

- العلامات السريرية وأعراض الكسور:

Clinical signs and symptoms of fractures

- ألم شديد في منطقة العظم المكسور وخاصة أثناء لمس أو تحريك العضو المصاب.
- تشوه العضو المصاب وتورم في منطقة الإصابة.
- فقدان حركة العضو المكسور ووظيفته.
- سماع صوت فرقعة أو خشخشة عند جس مكان الكسر حيث يشعر الشخص الفاحص بوجود فرقعة ناتجة عن احتكاك العظام المكسورة.
- قصر في طول العضو المصاب وذلك بسبب تراكم العظام المصابة بالكسر.

• التصوير الإشعاعي للمنطقة يؤكد وجود الكسر ونوعه.

ـ مضاعفات الكسور Fracture complications :

مضاعفات عامة General complications :

• النزيف الشديد في حالة كسور عظم الفخذ والحوض وغيرها، ومضاعفات الصدمة العصبية والدموية.

• تمزق الأوعية الدموية والأعصاب المجاورة لطرفي العظم المكسور والمسننة وما يتبعها من نزيف شديد أو شلل للعضو المصاب جزئياً أو كلياً.

• تمزق العضلات أو الأربطة المحيطة بالعظم المكسور وما يتبع ذلك من فقدان القدرة على تحريك العضو المصاب وتشوه في شكله.

• إصابة أي مفصل مجاور لمكان الكسر أو في داخل المفصل ذاته وما يتبعه من تصلب فيه والتهاب عظامه.

• تمزق الجلد المغطي لمكان الكسر.

• تأخر الشفاء.

• قد لا يشفى الكسر وذلك لوجود إنتان موضعي أو صقف في الدورة الدموية أو شد قوي أو رخول أنسجة رخوة بين قطعتي العظم المكسور.

• إندمال معيب نتيجة تغير شكل العظم.

• تحديد في حركة المفصل نتيجة للتثبيت الطويل أو الانتان العظمي أو الإندمال المعيب.

• تضرر في الأوتار.

ـ أساسيات إسعاف الكسور:

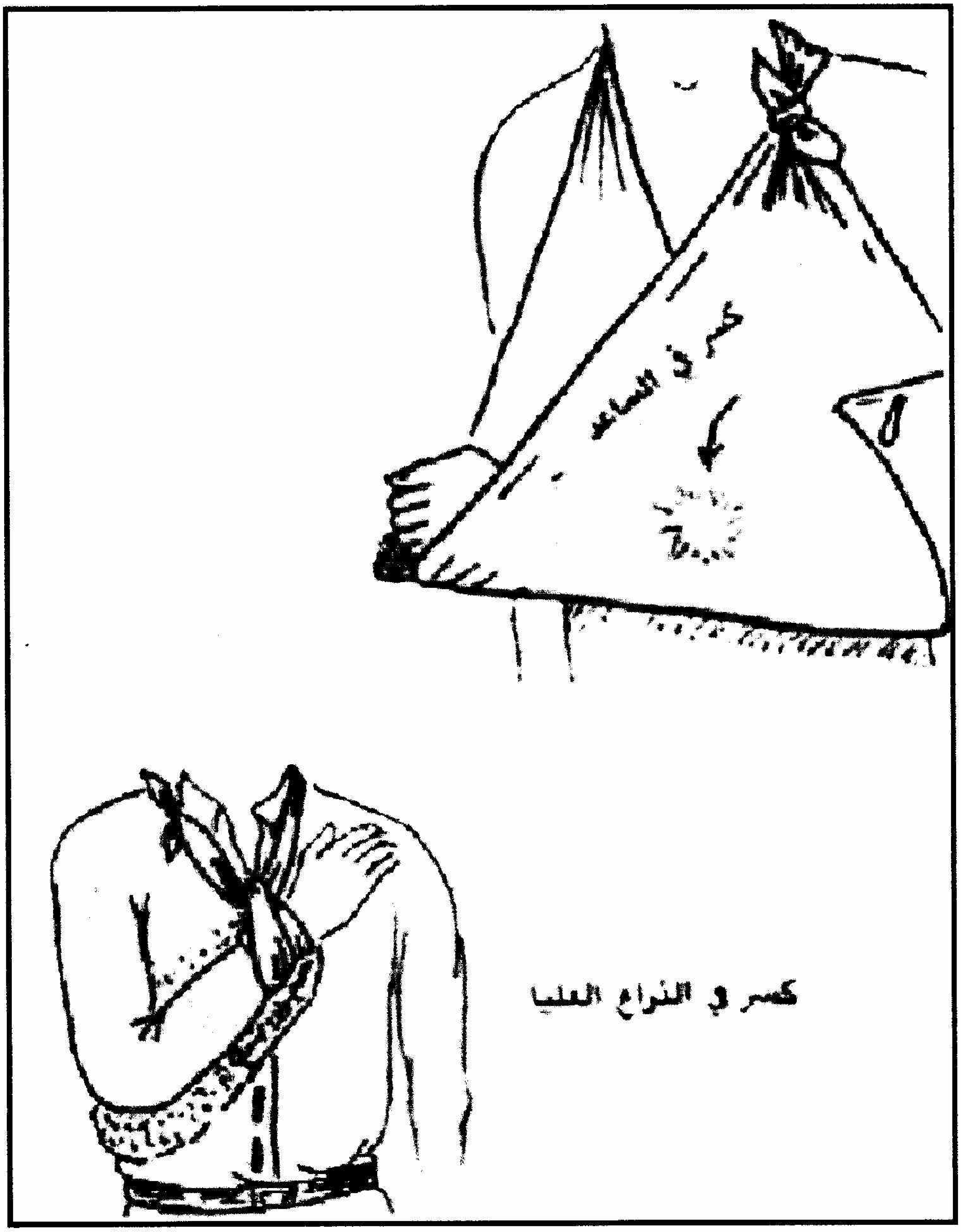
أ-كسر حدث في المنزل:

- إراحة المصاب بوضع مساند حوله.
- تثبيت العضو المصاب أو تقليل حركته بربطه إلى الجسم.
- عدم تحريك العضو إذا كان الكسر في الفخذ أو الساق حتى حضور الطبيب المختص.
- إذا شعر المصاب بآلام وخزية في مكان الكسر نتيجة ضغط حافة العظم المكسور واحتمال نفاذها من الجلد، يجب عمل جذب خفيف لطرف العضو المصاب السفلي وإسناد العضو أو تثبيته على هذا الوضع لحين نقله إلى المستشفى بالطريقة الصحيحة.
- معالجة الصدمة العصبية أو الدموية إذا حدثت.
- تدفئة المصاب في حالة الصدمة ورفع روحه المعنوية.

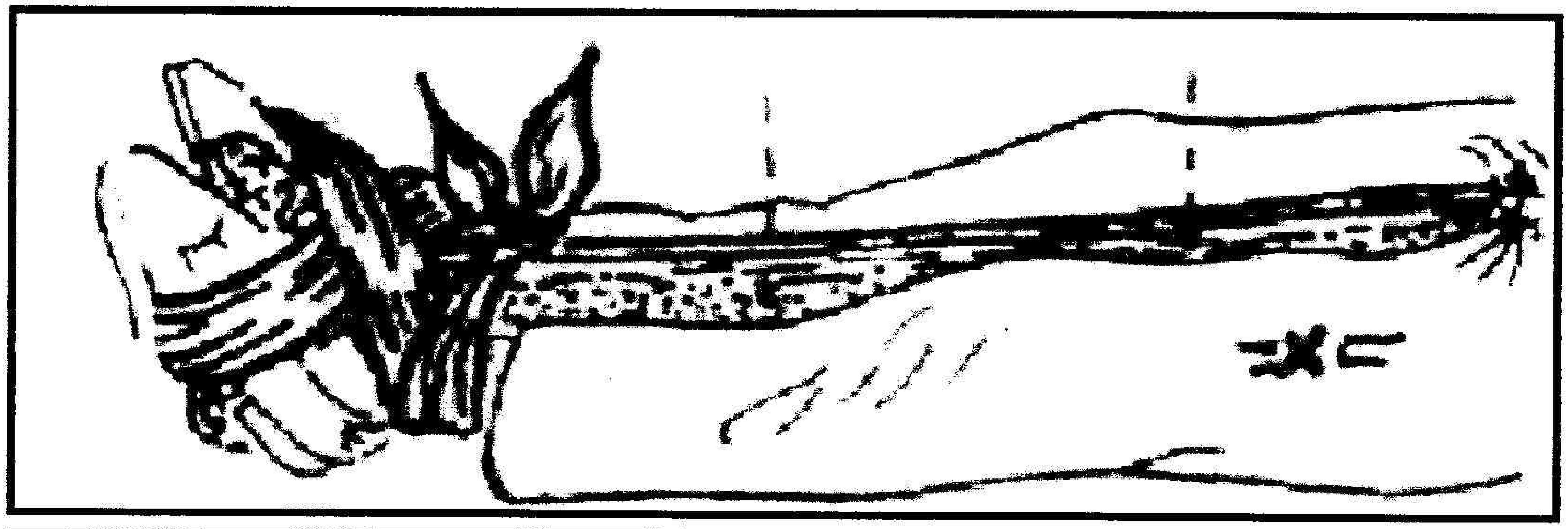
ب - كسر حدث في الطريق :

- تثبيت العضو المصاب بجبيرة باستعمال أي أداة في متناول اليد أكانت خشبية أو عصا ويجب أن تكون هذه الجبيرة المؤقتة تغطي المفصلين المجاورين للعظم المكسور لغاية تثبيت العضو المكسور.
- تثبيت العضو المكسور وعدم تركه مدلى، مثلاً كسور الذراع تعلق الذراع برباط إلى عنق المصاب.
- يجب تغطية الجرح بغيار نظيف لمنع تلوثه.
- ينقل المصاب إلى المستشفى.

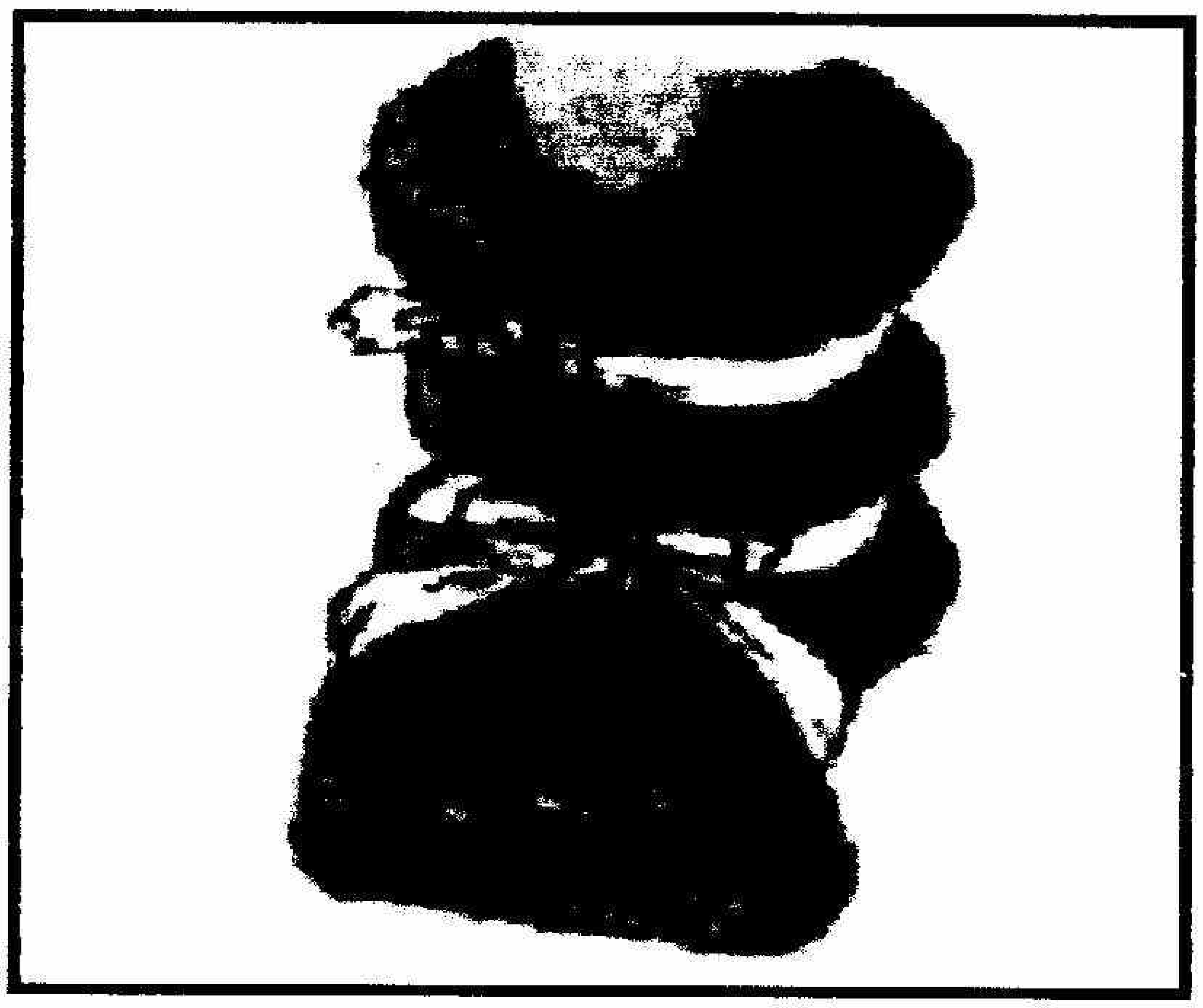
ـ أنواع من الكسور ـ



ـ أنواع من الكسور ـ



كسر في عظم الفخذ



كسر في الفك

كسر في الكاحل والقدم

الفصل الثاني :

إصابات المفاصل والعضلات

Joints and muscles injuries

1- خلع المفاصل : Dislocation of the joints :

الخلع : خروج أو انتقال عظم المفصل من مكانه وفقدانه لوظيفته، ويحدث غالباً في مفصل الكتف بالنسبة للبالغين، وفي مفصل المرفق بالنسبة للأطفال، كذلك في مفصل الفك السفلي وأصابع اليد.

أسباب الخلع :

- إصابة مباشرة أو غير مباشرة تؤدي إلى فتل عظم من عظام المفصل وتجعله بوضع شاذ.
- بعض أمراض العظام والمفاصل خاصة عند الأطفال.
- يمكن أن يحدث الخلع بسبب تقلص عضلي مفاجيء.

العلامات والأعراض:

- تورم ثم تكدم في المنطقة المصابة.
- ألم شديد في المفصل المصاب.
- تغير في أطوال الأطراف المصابة وتشوهها.
- صورة الأشعة تؤكد التشخيص.

الإسعاف والمعالجة Aid and treatment :

- يسند العضو المصاب في الوضع المريح بالأربطة أو المعاليق.
- تعالج الصمة إذا حدثت.
- وضع حشوة من القطن بين الذراع وجانب الصدر ويثبت الذراع على الصدر بالنسبة لخلع الكتف.
- يعلق الساعد بالرقبة ويثبت العضد بالصدر برباط يلف حولهما وذلك بالنسبة لخلع مفصل المرفق.
- يرد ويصلح مفصل المرفق تحت التخدير.
- يلزم أحياناً عملية جراحية لإصلاح أو تثبيت مفصل المرفق.
- يتم ربط الساقان والفخذان مع بعضهما لمنع حركة المفصل المصاب وذلك في حالة خلع مفصل الفخذ.
- يرد مفصل الفخذ ويثبت في الجبس لمدة (45) يوم.
- بالنسبة لخلع مفصل القدم غالباً ما يصاحب الخلع كسر في عظام الساق.
- يتم وضع جبيرة خلف الساق والقدم ويربط إليها الساق والقدم.
- يرد مفصل القدم ثم يثبت العضو في الجبس لمدة (60) يوماً.

2ـ إلتواء المفاصل torsion of joints (sprain) :

مفصل القدم أكثر المفاصل تعرضاً لهذا الحادث حيث يؤدي الإلتواء إلى مط أو تمزيق الأنسجة المحيطة بالمفصل وخاصة الأربطة. وقد تكون بعض الإلتواءات بسيطة بينما البعض الآخر يكون مصحوباً بإصابة بليغة في الأنسجة.

العلامات والأعراض :

- ألم شديد في المفصل المصاب خاصة عند الضغط عليه أو محاولة تحريكه.
- تورم يظهر بسرعة حول المفصل بعد ظهور التكدم.
- عدم القدرة على تحريك المفصل المصاب.
- صورة الأشعة تميزه عن الكسر.

الإسعاف والمعالجة:

- وضع كيس من الثلج أو لبخة مبللة بالماء البارد لمدة لا تقل عن ثلاثين دقيقة اذا كان الإلتواء حديثاً لكي تخفف التورم والتكدم والألم.
- يسند الجزء المصاب أو يثبت في وضع يعطي أكبر قسط من الراحة.
- يلف طبقة سميكة من القطن حول القدم ويتم تثبيتها برباط.
- طلب المساعدة والعون الطبي.

3ـ التشنـــج Spasm :

التشنج – يحدث نتيجة تقلص مفاجيء لا إرادي مؤلم في عضلة أو عدة عضلات.

أسباب التشنج :

- إصابة الشخص ببرد بعد تمرين رياضي أو في أثنائه.
- التنسيق العضلي السيء في أثناء الجهد العملي أو الجهد الرياضي.
- فقدان الجسم كميات كبيرة من السوائل والملح بسبب التعرق أو الإسهال أو القيء.

العلامات والأعراض:

- ألم في المنطقة المصابة.
- شعور بتقلص العضلات المصابة.

الإسعاف والمعالجة في حالت التشنج التالية:

1- تشنج عضلات الفخذ:

- تقويم ركبة المصاب ورفع ساقه بإحدى اليدين، والضغط على الركبة إلى الأسفل باليد الثانية.
- تدلك العضلات المصابة بلطف.

2- تشنج عضلات الركبة:

- يقوم الشخص المسعف بسحب قدم المصاب باتجاه القصبة ويعمل على تدليك العضلات المصابة بلطف.

3- تشنج عضلات القدم:

- يقوم الشخص المسعف بتقديم أصابع قدم المصاب ومساعدته على الوقوف على باطن قدمه مع تدليك القدم بلطف.

4- تشنج عضلات اليد:

- يقوم المسعف بتقويم أصابع اليد وتدليك المنطقة المتشنجة بلطف.

الباب التاسع :

التسمّم

الفصل الأوّل :

السم والسمية

Poison and Toxicity

ـ السم poison :

السمّ كل مادة ضارة كيميائية أو فيزيائية إذا دخلت جسم الإنسان بمقدار قليل أو كثير وعلى دفعة واحدة أو عدة دفعات أدت إلى خلل مؤقت أو دائم في وظيفة عضو أو أكثر من أعضاء الجسم، وقد يصل تأثير إلى حد الموت.

ـ السمية Toxicity :

الأعراض المرضية التي تنتج عن فعل السم، قد تكون هذه الأعراض أحياناً خفيفة مثل: الصداع أو الغثيان، وأحياناً أخرى شديدة : مثل الإختلاجات أو الغيبوبة، كما أنها تكون سبباً في التشوهات الخلقية والسرطان.

ـ درجات التسمم :

1 - التسمّم الحاد **Acute loxicity** :

وهو ينتج عن دخول كميات كبيرة من السم دفعة واحدة أو دخول كمية قليلة

من مادة شديدة السمية، فتسبب ظهور الأعراض بشكل فجائي وعنيف قد يؤدي إلى الوفاة.

2- التسمم المزمن **Chronic toxicity** :

وهو ينتج عن دخول كميات قليلة من المادة السامة إلى الجسم وعلى فترات متراوحة بحيث تؤدي إلى ظهور الأعراض بالتدريج بمرور الزمن.

- حركيات السموم Toxicokinetics :

هي الخطوات الحيوية المختلفة التي تحدث للسم داخل الكائن الحي. ومن أهم هذه الخطوات الحيوية: الامتصاص والتوزيع والأيض والإخراج.

- امتصاص السموم Absorbtion of poisons :

الخطوات الحيوية اللازمة لنقل المادة السامة من مكان التعرض للسم إلى الدم. ويتم امتصاص السموم بطريقة أو أكثر من الطرق التالية:

1 - **الجهاز الهضمي:**

قد تدخل المادة السامة إلى الجسم عن طريق الجهاز الهضمي عمداً أو سهواً دون العلم بسميتها أو عبثاً كما يفعل بعض الأطفال، أو قد تقدم مع الطعام بقصد القتل.

قد تؤذي أغلب السموم الجسم عندما تكون داخل القناة الهضمية ويستثنى من ذلك المواد الحارقة أو الخادشة، والضرر يحصل عادة بعد امتصاص السموم وتوزعها داخل الجسم.

وفيما يأتي أهم العوامل المساعدة على الإمتصاص في الجهاز الهضمي:

- عدم تأثر المادة السامة بالحامض المعدي أو الأنزيمات المعدية أو المعوية.
- غزارة تدفق الدم أثناء عملية الهضم والإمتصاص.
- تغير حركة الأمعاء: حيث تسبّب قلة الحركة زيادة في الإمتصاص ويحدث عكس ذلك حين تزداد الحركة نشاطاً فيقل الإمتصاص.
- تخفيف الجرعة حيث يؤدي ذلك إلى الإسراع في تفريغ المعدة إلى الأمعاء مما يؤدي إلى الإمتصاص السريع.
- الخواص الفيزيائية للمادة مثل سرعة الذوبان التي تتناسب عكسياً مع حجم الجزيئات المبتلعة حيث يصعب الذوبان إن كانت الجزيئات كبيرة الحجم.
- وجود مواد أخرى قد تعيق امتصاص السموم.
- وجود الميكروبات التي قد تساعد على تحلل السموم وامتصاصها.
- كبر مساحة المعدة والأمعاء الدقيقة.

2- الجهاز التنفسي:

وتدخل المادة الساحة إلى جسم الإنسان عن طريق استنشاق غازات سامة مثل غاز أول أوكسيد الكربون والذي ينطلق من محركات السيارات أو غاز الحرق المستعمل في المنزل في غرفة مغلقة عديمة التهوية، وكذلك في أثناء الحرائق وغيرها. كما أن استنشاق الرذاذ المتطاير في الهواء عند رش المزروعات بالمبيدات الحشرية تسبب تسمماً للإنسان، وقد تؤدي الجرعات الكبيرة من هذه المبيدات الحشرية إلى الموت عند استنشاقها.

3 - الجلد :

هذا النوع من التسمم يشمل عضات الزواحف والحشرات والحيوانات السامة، والتسمم بالتماس المباشر وعن طريق الحقن. وإن خلايا البشرة Epidermis هي العائق الرئيسي لامتصاص المواد السامة عن طريق الجلد. وأما عند بلوغ المادة السامة الأدمة Derme فإنه يسهل امتصاصها إلى الدم لكثرة الشعيرات الدموية في طبقة الأدمة. وتختلف سرعة نفاذ المواد الكيماوية حسب المنطقة الجلدية ويعتمد هذا على سمك البشرة والقابلية الانتشارية لها.

4- طرق أخرى :

وقد تمتص بعض المواد السامة عبر فتحات الجسم مثل العينين أو الأنف أو الفم وذلك عبر الأغشية المخاطية التي تغلق هذه الفتحات.

ـ آليات فعل السموم :

السموم العامة تسبّب أعراضاً وظواهر مرضية في أكثر من جهاز حيوي من جسم الإنسان مثل المعادن الثقيلة التي تتحد مع البروتينات، وبما أن هذه البروتينات موجودة في كل أعضاء الجسم لذا فإن التسمم يكون عاما. ويمكن أن تصل المعادن الثقيلة بسهولة إلى الكبد والكلي والجهاز الهضمي ولكن من الصعب أن تصل إلى الدماغ والأعصاب.

ـ تأثير السموم على الجهاز العصبي:

معظم السموم تحدث اضطرابات في الجهاز العصبي مما يؤدي إلى أعراض مختلفة أهمها:

- فقدان الوعي.

- تهيج شديد وفقدان السيطرة على التنفس.
- مغص معوي شديد وإسهال.
- حدوث تشنجات.
- إنقباض حدقة العين.
- زيادة افراز البلغم.
- شلل في مراكز المخ العليا وما يصاحبها من عدم المقدرة على التفكير والنطق والتحكم ثم عدم المقدرة على الإحساس أو الحركة.
- شلل في مراكز الدماغ الحيوية المسيطرة على التنفس والدورة الدموية وما يصاحبها من ضيق في التنفس أو توقفه نهائياً ثم الموت.

- تأثير السموم على الجهاز التنفسي:

- هبوط التنفس في حالات الغيبوبة الشديدة والعميقة.
- شلل مراكز التنفس بالمخ.
- انقباض الشعب الهوائية وتورم الغشاء المخاطي بسبب الغازات السامة والمواد المهيجة.
- الإختناق.

- أهم أجهزة الجسم التي تتأثر بالسموم:

1 - **الرئتين** : وينتج عن تسممها:

- تلف خلايا الرئتين: وينتج عن الكيماويات المتطايرة مثل غاز الأمونيا، كلور الأوزون، أوكسيد النيتروجين أو غاز الفوسجين.
- التليف Fibrosis وينتج عن مادة السيليكون Silicon التي تؤدي إلى تلف في أغشية الجسيمات Lysosomes.
- التحسّس Allergy الذي ينتج عن التعرض للغبار وحبوب اللقاح والسرطان Cancer الذي ينتج عن دخان السجاير.

2- الكبد :

تصل المواد السامة إلى الكبد عن طريق الوريد الناقل الكبدي Hepatic portal vein حيث تسبب بعضها ضرراً للخلايا الكبدية.

وأهم أمراض الكبد الناتجة عن هذه السموم:

- تشمع الكبد Liver cirrhosis وقد ينتج عن التراسيكلين Tetracycline، ورابع كلوريد الكربون، والكلوروفورم وسموم الأفلاتوكسين.
- انسداد القنوات الصفراوية وينتج عن الكلوروبرومازين Chlorpromazube والديازبام Diazepam.
- إلتهاب الكبد المزمن Chronic hepatitis وقد ينتج عن الأيزوينازيد Isonia-zid والبابافرين Papaverine.
- سرطان الكبد المزمن وقد ينتج عن الأفلاتكسين والسيكازين Cycasine والسافرول Safrol وغيرها.

3- الكلى :

يوجد عدة عوامل قد تكون مسؤولة عن تحسس الكلى للسموم:

- سرعة تدفق الدم وغزارته.
- قدرة الكلى على تركيز البول ومحتوياته من السموم.
- قدرة الكلى على أيض الكيماويات وتحويلها إلى مواد أشد سمية.
- قدرة الكلى على إعادة امتصاص بعض السموم من البول.

وأهم السموم التي تؤثر على الكلى هي:

- المعادن الثقيلة مثل اليورانيوم والكادميوم والرصاص والزئبق.
- المضادات الحيوية مثل: أدوية الأمينوجليكوسيدات Aminoglycosides والتي تشمل: ستربتومايسين Streptomycin ونيومايسين Neomycin وكاناميسين Canamycin والجنتامايسين Gentamycin.
- المسكنات خافضات الحرارة مثل الأسيتامينوفين Acetaminophine ومواد أخرى مثل: بروموبنزين، كلوروفورم، رابع كلوريد الكربون وتتحوّل هذه السموم بالأيض إلى مواد شديدة السمية وتسبب تلف خلايا الكلى.

4- الجهاز التناسلي **Reproductive system** :

هنالك العديد من المواد الكيميائية التي تؤثر على نشاط الجهاز التناسلي في الذكر والأنثى مسببة العقم والتشوهات الخلقية في الأجنة كما تسبب السرطان، ومن أهم هذه السموم:

أ- المذيبات العضوية **Organic solvents** : مثل: التولوين، والزيلين، والبنزين.

ب-الهرمونات الإصطناعية : مثل: ثنائي الأثيل ستلبسترول -Diethylstibes trol وهكسافلوراواسيتون وغيرها.

جـ- المعادن الثقيلة **Heavy metals** : مثل: الكادميوم، ومثيل الزئبق.

د - بعض مبيدات الحشرات **Pesticides**.

هـ- مضافات الأغذية **Food additives**.

5- القلـب :

معظم السموم تؤثر على القلب مما يؤدي إلى الأعراض التالية:

- الوهط (الإنخماص) Collapse.
- إتساع الأوعية الدموية مما يؤدي إلى استقرار الدم في الأنسجة وتقليل كمية الدم العائد إلى القلب، وبالتالي يحدث رهط (هبوط) الدورة الدموية وينخفض ضغط الدم وتزيد سرعة النبض.
- انسداد الأوعية الدموية مما يؤدي إلى تكوّن جلطات دموية كجلطة الشريان التاجي للقلب كما في حالات التسمم بلدغة الثعبان.

6- الـدم :

للسموم تأثيرات مختلفة على مكونات الدم أهمها:

- نقص في كريات الدم الحمراء، إما بالنزف أو بالتكسير، وفي حالة التكسير في الكريات يظهر يرقان (إصفرار في بياض العين وأنسجة الجسم المختلفة) وظهور

مشتقات الهيموجلوبين غير الفعالة.

- قد يحدث خلل في نسبة السكر في الدم نتيجة لتعاطي عقار مخفض للسكر في الدم كالأنسولين.
- نقص في عدد الكريات البيضاء في حالة التسممات البنزينية والأشعة السينية وبالتالي يصبح الجسم عرضة للإصابة بالأمراض.

سموم الدم :

أهم السموم التي تؤثر على الدم:

1- أول أوكسيد الكربون ويكون كربوكسي هيموجلوبين.

2- مركبات النيترايت Nitrite والهيدروكسين أمين Hydroxyl amine.

3- الأشعة النووية التي تؤثر على مكونات الدم وقد تسبب السرطان.

4- الأدوية المستعملة في علاج السرطان مثل الكيمياويات الكاوية وغيرها.

5- البنزين والكلورامغينيكول Chloramphenicol وفينيل بيوتازون Phe-nylbutazone التي قد تسبب سرطان الدم.

7- العيـن:

تؤثر بعض السموم على أجزاء العين المختلفة:

أ- سموم القرنية Cornea poson :

الأحماض والقواعد والمذيبات العضوية وغازات الحرب ومسيلات الدموع.

ب- سموم حدقة العين والقزحية Iris and pupil poisons :

المورفين والمبيدات الفوسفورية العضوية تسبب انقباضاً في حدقة العين وأما الأتروبين فيعمل على توسيعها. وتسبب الأحماض والقواعد والبريدين والأمونيا وثاني أوكسيد الكبريت التهاباً في القزحية.

جـ- سموم العدسية Lens poisons :

مركبات ثنائي النيتروفينول ومركبات الكورتزول والكلوربرمازين تؤثر على شفافية عدسة العين وقد تسبب السار Cataract.

د- سموم الشبكية Retina poisons :

مركبات الكلوروكوين وأدوية الفينويازين، والأندوميثاسين والأوكسجين والميثانول والحشيش والمهلوسات وغيرها تؤدي إلى تلف شبكية العين مما قد يؤدي إلى العمى.

ـ العوامل التي تؤثر على السمية:

1 - عوامل ذات علاقة بالمادة السامة:

- التركيب الكيميائي والفيزيائي للمادة مثل: الوزن الجزيئي والتركيب الصيدلاني.
- وجود الشوائب في المادة السامة.
- مقدار ثبات المادة Stability لعوامل التخزين والبيئة مثل: الحرارة، الضوء، الرطوبة.
- مقدار ذوبان المادة بالماء أو بالسوائل العضوية.

2- عوامل تتعلّق بظروف وطريقة التسمم:

- مقدار الجرعة المستعملة وتركيزها.
- طريقة دخول المادة السامة إلى الجسم. تختلف السمية باختلاف الطريق الذي يسلكه السم في دخوله إلى الجسم حيث أن الحقن الوريدي أسرع الطرق.

3- عوامل تتعلق بالكائن الحي :

العمـر:

صغار السن أسرع تأثراً بالسموم من الكبار وذلك لعدم اكتمال عمل معظم أجهزة الجسم لديهم.

العرق والجنس:

مثلاً العرق الأسود يتحمل مقادير كبيرة من الكحول والزئبق وغيرها من السموم. كما قد يكون أحد الجنسين أكثر حساسية لبعض السموم من الآخر.

الحالة الصحية:

أمراض الكليتين تزيد من تأثير السموم على الجسم، وكذلك أمراض الكبد.

الحساسية :

بعض الأشخاص لديهم حساسية معينة لبعض السموم، فقد تظهر عليهم أعراض المرض والتحسّس عند أخذ الجرعات الطبية.

4- عوامل تتعلق ببيئة الكائن الحي:

وهذه تشمل : درجة الحرارة، الرطوبة، الضغط الجوي، والظروف الاجتماعية.

ـ تشخيص حالات التسمم Diagnosis of poisoning :

١ - التشخيص السريري Clinical diagnosis :

يكون التشخيص سهلاً وبسيطاً في الحالات التي يعرف فيها المريض نوع السم الذي تعرض له. وقد يكون المصاب في حالة فقدان الوعي، إذ أن هناك بعض السموم التي لها خواص مشتركة وأعراض مشابهة لأعراض بعض الأمراض غير السمية، وقد لا يفكر الطبيب في التسمم، وذلك عندما تكون أمامه أعراض اضطرابات نفسية أو عصبية خفيفة أو آلام خفيفة في البطن أو طفح جلدي. وبالنسبة لنوع التسمم هناك حالات حادة تظهر تغيراتها المرضية ببطء شديد قد لا يلفت انتباه المريض أو الطبيب ولذلك يجب أن يكون الطبيب ملماً بأعراض وعلامات التسممات المختلفة وكيفية تحديد العامل السمي، حيث أنه من المستحيل المعالجة دون معرفة العامل السام.

وتستخدم الوسائل التالية لتحديد العامل السمي:

- تقييم المريض Patient assessment :

تعدّ شدة التسمّم العامل الأساسي لتقدير العامل الأساسي لتقدير الحاجة إلى العلاج في المستشفى. ويتطلب الفحص السريري في حالات الطواريء، الفحص السريع لبيان حالة التنفس والقلب والدورة الدموية وتستعمل طرق إستعادة العافية عند وجود عجز فيها، كما يجب ملاحظة وجود التشنجات العامة وعلاجها وكذلك وجود أي تغيرات كبيرة في درجة حرارة الجسم مثل: ارتفاع الحرارة Hy-perpyrexia وانخفاضها Hypothermia والبدء بعلاجها المناسب.

كما يشمل التقييم معرفة درجة الوعي إضافة إلى الفحص الإعتيادي للمريض. ويفيد كل ذلك في متابعة تأثير العلاج وتقدير حالة المريض.

- السيرة المرضية للمصاب Pathalogic history of the patient :

- التعرف على المصاب.
- التعرف على السم.

ـ تحديد زمن التعرض للسم:

تعتمد إزالة السم من الجسم قبل امتصاصه على معرفة وقت حدوث التعرض للمادة السامة، فالظهور السريع للأعراض يدل عادة على تسمم مهم، وعدم ظهور الأعراض بعد مدة معقولة غالباً ما يدل على تمويه في المعلومات أو على تسمم بسيط كما أن التطور الزمني للأعراض قد يدل على كيفية تقدم حالة التسمم.

ـ مكان حدوث التسمم:

تساعد معرفة مكان حدوث التسمم على التكهن بنوعية السم. فعند التسمم في الحقول الزراعية يشتبه بمبيدات الآفات، وفي المصانع يشتبه بالمواد الموجودة في مكان العمل.

ـ كيفية التعرض للسم:

إن معرفة دخول السم إلى الجسم، فيما اذا كان عن طريق الإستنشاق، أو الفم أو الجلد مهم في المعالجة.

ـ كمية السم:

معرفة كمية السم التي تعرض لها المصاب أمر ضروري وذلك لمعرفة شدّة سمية المادة

وتقدير حالة المريض الصحية.

ـ الحالة المرضية السابقة للمصاب:

هذه الحالة تساعد على معرفة الأدوية التي كانت بحوزة المريض كما تساعد على فهم أفضل لمستوى الأدوية في الجسم والتفاعلات الدوائية الممكنة.

كما أن الحالة المرضية للمصاب قد تؤدي إلى ظهور أعراض سمية أخرى، وقد تؤدي إلى تغيير في طرح السم لذا يجب الإنتباه الى وجود أي أمراض سابقة مثل أمراض القلب والكلى والكبد وأمراض الجهاز التنفسي والعصبي.

ـ الفحص السريري Clinical examination :

يجب فحص جميع أجهزة جسم المصاب بالتسمم، حيث أن سموماً عدة إلى دلائل سريرية يمكن تسجيلها كارتفاع الحرارة بمركبات الأميتامين والبلادونا وهبوطها مع الكحول وبالفينوثيازين والباربيتورات، أو تسارع النبض مع الكحول ومضادات الهيستامين والبلادونا ونقصانه مع مركبات الديجيتاليس والأفيون، وكذلك العوارض والعلامات المرضية الأخرى مثل تغير الضغط الدموي واتساع حدقة العين ورطوبة الفم والجلد ولونه ورائحة الفم كرائحة التفاح مع الكحول والأسبرين رائحة الثوم مع مركبات الزرنيخ وكذلك وجود المغص المعوي مع مركبات الحديد والزرنيخ أو وجود غيبوبة أو اختلاجات وغيرها من العوارض والعلامات.

ـ الفحوص المخبرية Laboratory investigations :

تعطي الفحوص المخبرية الإعتيادية في مجال الدم وكيميائياته فكرة جيدة عن عمل

أجهزة الجسم المختلفة، ومدى تأثرها بالسم.

- علاج حالات التسمم:

يجب القيام بجميع الجهود لإيقاف السم مهما كانت طبيعة المادة المحدثة للتسمم. ويجب اتباع الخطوات التالية لمعالجة التسمم:

1 - دعم الحياة الأساسي:

تتطلب جميع حالات التسمم الحاد المصاحبة بالغيبوبة الإسعاف العاجل قبل فوات فرص النجاة، لذلك يجب على الطبيب أن يوجه كل اهتمامه للحفاظ على حياة المريض أولاً وذلك بالتحقق من التنفس والدورة الدموية.

2 - إبطال مفعول السموم في الجهاز الهضمي:

ويتم هذا إما بمعادلة السم أو تخفيفه أو التفاعل معه فمثلاً في حالة ابتلاع الحوامض أو القلويات الكاوية يمكن إعطاء المصاب الماء والحليب بكميات كبيرة وأحياناً بعض المواد المعادلة مثل هيدروكسيد الألمنيوم أو الحليب ولا يفضل المواد السريعة التفاعل مثل بيكربونات الصوديوم في حالة التسمم بالحوامض المركزة لأن ذلك يؤدي إلى انبعاث حرارة كبيرة من التفاعل إضافة إلى تكوّن غاز ثاني أوكسيد الكربون مما يؤدي إلى زيادة التلف، وأحياناً انثقاب المعدة أو المريء.

ومن المواد المستعملة الأخرى حامض التاينك (حمض الدباغ) tannic acid الذي يتفاعل مع العديد من القلويات أو المعادن الثقيلة مؤدياً إلى تكوّن أملاحاً غير ذائبة تبرز إلى الخارج، يعطى المريض عادة بتركيز 30 - 50 ٪ غ/ لتر ماء ويجب عدم زيادة هذا التركيز بسبب سميته على الكبد. ومن المواد الأخرى التي تعمل موضعياً على

أكسدة وإبطال مفعول بعض المواد مثل الأفيونات Opiates في المعدة أو الأمعاء هي: الحليب وبياض البيض والنشاء والزيوت النباتية ومحلول برمنغنات البوتاسيوم حيث تعمل على تقليل نسبة التسمم.

3- تسريع مرور السم في الأمعاء:

يستعمل لذلك المسهلات وتفضل المسهلات الملحية مثل كبريتات الصوديوم أو كبريتات المغنيسيوم أو نترات المغنيسيوم.

وتعطى هذه المسهلات عن طريق الفم أو بواسطة أنبوب غسل المعدة ومن الممكن إعطاؤها مع الفحم المنشط (الكربون) أو بعده وتستطيع هذه المسهلات تسريع مرور السم في الأمعاء وبالتالي منع امتصاصه وتسهيل إخراجه، وتبلغ الجرعة 250 ملغم ويحدث تأثيرها المسهل عادة خلال ساعات قلائل.

لا يجوز إعطاء المسهلات في الأحوال الآتية:

- اذا كان السم سريع الإمتصاص مثل: الكحول.
- التسمم بالمواد الكاوية مثل: الحوامض والقواعد.
- حالات الإسهال الشديد.
- حالات انسداد الأمعاء.

ويجب عدم إعطاء أملاح المغنيسيوم في حالة عجز الكليتين، وعدم إعطاء أملاح الصوديوم في حالة عجز القلب أو الكليتين أو ارتفاع ضغط الدم الشرياني.

4- التدخل في أيض السموم الحيوية:

ويعتمد هذا على قياسم انزيمات سايتوركروم بالتأثير بأيض العديد من السموم والعقاقير.

5- تسريع طرح السموم من الجسم:

يشمل هذا عدة طرق تهدف إلى زيادة طرح المادة السامة من الدم إلى خارج الجسم.

- زيادة طرح السم في البول:

ويتم ذلك إما بإعطاء منشطات البتول (المدرات) أو السوائل أو تبديل درجة حموضة البول بجعل المادة متأينة يسهل طرحها في البول دون إعادة إمتصاصها من قبل الأنابيب الكلوية، وتدعى بالابالة الجبرية.

- **الديال Dialysis :**

وفيه يتم انتقال المادة السامة من الدم إلى سائل خارجي يفتقد إلى مادة بواسطة الإنتشار البسيط عبر غشاء نفاذ. وهناك نوعان من الديال وهما:

الديال الصفاقي Peritoneal dialysis، والديال الدموي Hemodialysis.

- **التردية الدموية Hemoperfusion :**

تتم التردية الدموية بتمرير الدم إلى خارج الجسم عبر عمود يحتوي على الفحم المنشط لامتصاص المادة السامة من الدم. وتعد التردية الدموية ذات فاعلية أكثر من الديال، وقد تستطيع إزالة بعض المواد المرتبطة مع بروتينات البلازما، كذلك تعد جيدة لإزالة السموم ذات الذائبية الدهنية العالية في الدم.

ومن المفيد استعمال الديال أو التردية الدموية في علاج حالات التسمم التالية:

- التسمم الشديد.
- علاج المضاعفات الناتجة عن التسمم مثل: عجز الكليتين أو عجز الكبد أو لعلاج التسمم عند حدوث هذه المضاعفات.

- المرضى المصابون بأمراض الكليتين، أو الكبد أو القلب والذين عندهم مضاعفات التسمم كبيرة.

ـ استعمال الترياق أو المضاد الخاص Specific antidotes :

الترياق الخاصة تستعمل عند الحاجة إذ يجب أن تعطى مبكراً في أثناء العلاج لإبطال مفعول السم أو الإسراع بطرحه خارج الجسم.

ـ العلاج النوعي Specific treatment :

يشمل الخطوات التالية:

منع امتصاص السموم: ويعتمد على طريقة دخول السم إلى الجسم:

- السموم المستنشقة:

يتم إيقاف امتصاص السموم بإيقاف التعرض للمادة السامة كالغاز أو البخار أو الأتربة الملوثة وذلك بعزل المصاب عن الهواء الملوث، مع إزالة الملابس الملوثة بالمادة السامة.

- السموم الموضعية:

تزال عن الجلد أو الأغشية المخاطية الظاهرية مثل: العين والفم في حالة التعرض لها، وقد يستخدم محلول قاعدي أو حامضي خفيف أو أي مواد فاعلة اخرى وأبسطها الماء حيث يغسل موضع السم ويجفف. وفي حالة التعرض إلى أحماض أو قواعد قلوية، يجب أن يستمر الغسل بالماء لمدة خمسة دقائق على الأقل في حالة إصابة الجلد، وخمس عشر دقيقة على الأقل في حالة إصابة العين وذلك قبل نقل المريض إلى المستشفى.

- السموم المبتلعة:

أ- تفريغ المعدة **Stomach evacuation** :

تعتبر هذه الطريقة من أهم الخطوات إن اتخذت خلال 4 ساعات من ابتلاع المادة السامة أو خلال 8 - 12 ساعة وذلك في حالة المواد التي تسبب ارتخاء عضلات المعدة أو الساليسيلات التي تهيج المعدة والبواب ويتم تفريغ المعدة كما يلي:

- **القيء Vomiting** : يستعمل القيء في الأشخاص الواعين وخاصة الصغار والمسنين، ويعد ذا فاعلية قوية في تفريغ المعدة من محتوياتها من السم.

ويتم التقيء بالطرق التالية:

- إعطاء المصاب ثلاثة كؤوس من الماء العادي، ثم إدخال إصبع إلى فمه نحو الحلق ودغدغة البلعوم الحلقي، ولمنع عودة السائل إلى الرئتين يوضع الطفل بشكل مقلوب ورأسه إلى الأسفل.
- لا ينصح باستعمال الماء المالح الدافيء، وخاصة مع الأطفال لأنه يؤدي إلى زيادة خطيرة في نسبة الصوديوم في الدم.
- إعطاء المصاب بالتسمم 10 - 15 مللتر من شراب عرق الذهب (Ipe-cac) ويمكن أن يعاد هذا المقدار بعد 15 - 30 دقيقة إذا لم تكن الكمية كافية لإحداث القيء، واذا كانت المعدة فارغة لا يحدث القيء لذلك يعطى المصاب كأسين من الماء بعد عدة دقائق من إعطاء الشارب كما يجب أن لا يكن بيكربونات أو حليب لأن البيكربونات تسبب اتساع المعدة وتمزقها والحليب يؤخر من تأثير الشراب المقيء.
- غسل المعدة إذا لم يحدث القيء بعد أخذ شراب عرق الذهب لأن بقاء شراب

عرق الذهب يحدث تأثيرات سمية بسبب امتصاصه من قبل الجسم فيحدث للمصاب اضطراب عصبي ورجفان أذيني، وقد يحدث التهاب في عضلة القلب إن كانت كمية الشراب كبيرة يؤدي - إذا لم تخرج بالقيء- إلى الموت.

- عدم استعمال المصاب شراب عرق الذهب Ipecac Tincture إذا مضى على ابتلاعه للمادة السامة أكثر من ساعو ويكون غسل المعدة أفضل، كما أنه يجب أن يعطى الفحم مع شراب عرق الذهب لأن الفحم مع هذا الشراب يزيل التأثير المقيء للشراب.
- إعطاء المصاب أبومورفين هيدروكلوريد بمقدار 6 ملغم للكبار و 0.6 ملغم/ كغم من وزن الطفل بحقنه تحت الجلد فيسرع القيء، وله تأثير خاص بعد ابتلاع الأدوية أو الحبوب بقصد الإنتحار ويعطى معه في نفس الوقت هيدروكلور نولوكسون بمقدار 0.01 ملغم/ كغم من وزن الجسم في الوريد أو في العضلات أو تحت الجلد لأنه يزيل التأثيرات السمية للأبومورفين.

يجب عدم اللجوء للتقيؤ في الحالات التالية:

- الغيبوبة بدرجاتها.
- الإختلاجات.
- الأطفال دون سن التسعة شهور.
- حالات التسمم بالمواد الكيماوية.

حيث ان التقيء في هذه الحالات غالباً ما يؤدي الى وصول القيء الى الجهاز التنفسي مما يؤدي الى مضاعفات خطيرة.

- غسل المعدة **Gastric Lavage** : تستخدم طريقة غسل المعدة إذا فشلت

المحاولات السابقة لإثارة القيء أو في حالات فقدان الوعي (الغيبوبة) وغسل المعدة ضروري خلال الساعات الثلاثة الأولى من تعاطي المصاب للمادة السامة أو اذا كانت المعدة مليئة، فإذا كان المصاب قد أخذ مع المادة السامة كمية كبيرة من الحليب أو القشدة، أو اذا كان السم على شكل أدوية ملبسة تتحلل في الأمعاء فيوصى بغسل المعدة ولو مضت المدة لأكثر من ثلاث ساعات واذا كانت المادة السامة بطيئة الإنحلال مثل: الأسبرين فإن غسل المعدة ضروري لو مضى 6 - 21 ساعة من تعاطي المادة السامة.

إدخال أنبوب القثطرة Catheter introduction : إذا كان المصاب طفلاً تستعمل قثطرة عادية لغسل المعدة، كما يلزم محقن سعته 20 - 50 مللتر ويفضل أنبوب العفج لأنه أكثر متانة وأسهل إنثناء، ويمكن أن يمر بسهولة دون مادة مزلقة ويفضل إدخال القثطرة عن طريق الفم، ويجب أخذ الإحتياطات اللازمة حتى لا يدخل الأنبوب مجرى الهواء وتعرف هذه الحالة الأخيرة ببدء ظهور إزرقاق وجه المريض ويلاحظ حركة دخول وخروج الهواء من الأنبوب أو حدوث سعال. كما يجب إمساك الطفل جيداً عند إجراء القثطرة. وإذا كان الطفل مضطرباً ويراد قثطرة معدته في غرفة الطوارىء، فيستحسن إجراء تخدير خفيف وهو على حافة السرير وطاولة الفحص ووجهه إلى الأسفل، كما يستحسن أن ترفع طاولة الفحص من جهة قدمي الطفل إلى الأعلى قليلاً، ثم يمرر الأنبوب برفق شديد.

أما اذا كان المصاب كبيرا وقد أخذ المادة السامة خطأ أو بقصد الإنتحار فيستعمل أنبوب قثطرة 1 سم، ويفضل إدخال الأنبوب عن طريق الأنف، ويوضع على الأنبوب شريط لاصق ويبدأ بإدخال الأنبوب، واذا كان الشخص المصاب

متعاوناً يطلب منه أن يجري حركات بلع مما يسهل عملية القثطرة.

ولتسهيل مرور القثطرة يستحسن غمسه بمادة هلامية وبمادة باردة ويحظر استعمال الزيت. ويجب قبل إجراء القثطرة إخراج أي جسم أجنبي قد يعيق هذه العملية كطقم الأسنان الإصطناعية أو غيره، أما إذا كان المريض في حالة سبات وشبه فاقد للوعي أو مخدراً، فإن إدخال الطرف الآخر الحر للقثطرة في وعاء مليء بالماء وخروج فقاعات في كل عملية زفير يشير إلى دخول الأنبوب في الرغامي، بينما إذا خرج الغاز مرتين أو ثلاث مرات فقط فإن هذا يشير إلى أن الأنبوب داخل معدة المصاب.

الفصل الثاني :

السموم الحيوانية

Animal toxins

من أكثر الحيوانات خطورة على الإنسان والحيوان الأفاعي السامة والتي تسبب عضتها ألماً وتورماً وقد تؤدي إلى الموت.

وأيضاً هناك كثير من الحيوانات لها القدرة على تمرير جرعة ضارة من السم، فعضة عنكبوت الأرملة السوداء الذي يوجد في أمريكا الوسطى والجنوبية قاتل، كما أن لدغة العقارب الإفريقية شديدة الخطورة، كما أنه يوجد حيوانات سامة أخرى مثل السحالي وأربعينية الأرجل وغشائية الأجنحة وغيرها.

ـ الثعابين (الأفاعي) Snakes :

يوجد أنواع كثيرة ومختلفة من الأفاعي في العالم، وتتمكن الثعابين من الحياة في العديد من البيئات المختلفة: على اليابسة، وفي الماء، وعلى الأشجار، كما تعيش بعض الأنواع في البحار.

وليس هناك علاقة بين حجم الثعبان ومقدار سميته، إذ أنه توجد أنواع لا يزيد طولها على عدة سنتيمترات وسامة وخطرة للغاية.

تتّبع الأفاعي طرق مختلفة في قتل فريستها فبعض الأنواع تخنق أو تعصر ضحيتها بجسدها، وبعضها يلجأ لاستخدام سم فتاك.

ويتميّز الثعبان السام ببطء حركته وعدم خوفه من الإنسان وله رأس دقيق عادة، أما الثعبان غير السام فيهرب بسرعة مذعوراً بمجرد رؤيته للإنسان وهو ذو رأس كبيرة نسبياً.

ـ سم الأفاعي Snake poison :

تخزن الأفعى السم في غدة خاصة موجودة في سقف الفم، تتصل مع نابين مجوفين موجودين في فكها العلوي بواسطة قناة خاصة ناقلة للسم وعند العض تنغرس تلك الأنياب في جسم الضحية، وتتقلص الغدة بقوة مما يؤدي لاندفاع السم عبر الأنياب وإلى داخل جسم الضحية.

- المكونات الكيميائية لسم الأفعى: **Chemical compositon of snake poison**

السم خليط من عدة كيميائيات بعضها بسيط التركيب مثل الأستيل كولين acetylcholine والبعض الآخر بروتينات معقدة مثل الأنزيمات.

تختلف المحتويات الكيميائية للسم من ثعبان إلى آخر ومن منطقة جغرافية لأخرى، وتعتمد أيضاً على عمر الثعبان وطبيعة غذائه والمناخ السائد في تلك المنطقة.

إن دور المركبات السمية غير واضح تماماً، إلاّ أنه غالبا ما يكون لسموم الأفاعي المعروفة تأثير سام على الأعصاب وتأثير في عملية تجلط الدم وتغيرات في انتظام حركة القلب، وكذلك تغيرات في مقاومة الأوعية الدموية ويسبق الموت حدوث هبوط في الدورة الدموية في الأوعية الدموية مع نقص واضح في حجم الدم بسبب ضياع البلازما الدموية لزيادة نفاذية الشعيرات الدموية.

- عوامل مؤثرة على شدة لدغة الأفعى:

- عمر المصاب وحجمه وصحته.
- مكان العض: يكون تأثير السم أكثر خطورة في الوجه والعنق والبطن والأوعية

الدموية من الأطراف.

- سلامة أنياب الأفعى المهاجمة وحالة غددها السمية (ممتلئة أم مفرغة حديثاً). فالأفعى عادة لا تفرغ كل سمها في عضة واحدة ولا تكون بالضرورة عضتها الثانية أقل سمية.
- وجود جراثيم مختلفة سواء في فم الأفعى أم على جلد الضحية.
- الجهد والتمارين الرياضية تسرع من امتصاص السم في الجسم بسبب تنشيط الدورة الدموية.

- احتياطات لتفادي خطر الأفاعي السامة:

الأفعى لا تهاجم الإنسان أو الحيوان إلا إذا شعرت بخطر يهدد وجودها وحدها، وهي تخاف الإنسان والحيوان وتحاول الإختباء، لذلك يجب أخذ الإحتياطات التالية:

- عدم محاولة الإمساك بالأفعى دون التدريب وأخذ الإحتياطات اللازمة لذلك.

- تفادي مياه البحيرات أو الأنهار أو البحار التي تعيش فيها الأفاعي البحرية.
- الإبتعاد عن بيوت الأفاعي في الغابات والأدغال.
- عدم السير بقدمين عارتين في الأماكن التي تكثر فيها الأفاعي.
- عدم رفع سيقان الأشجار الميتة.

- أعراض وتشخيص عضة الأفعى: **Symptoms and diagnosis of snake bite**

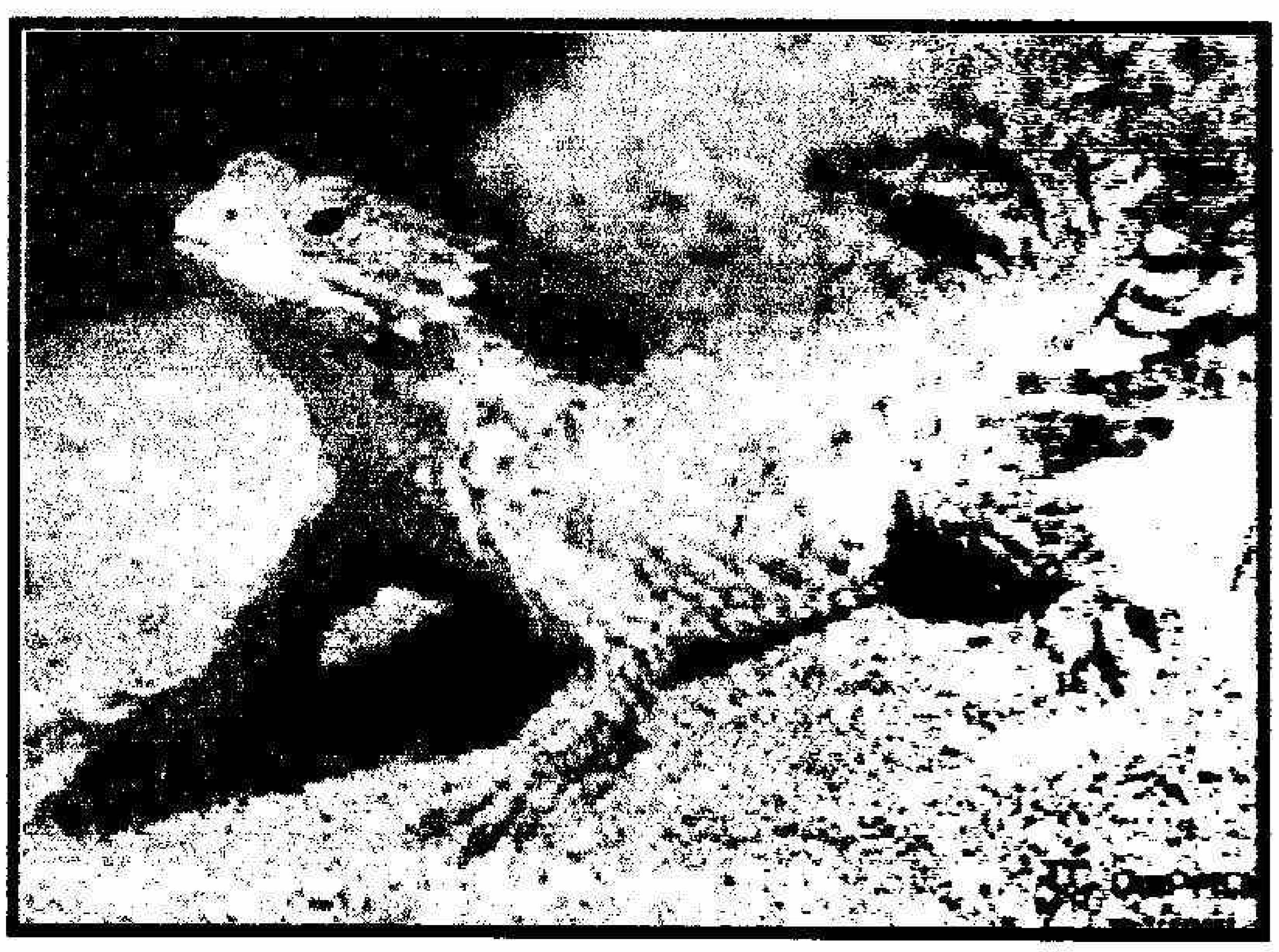
- مشاهدة الأفعى والتعرّف عليها من قبل الضحية أو الأهل أو المسعفين.
- ألم شديد في موضع العض في خلال بضع دقائق.
- تورّم في مكان العضة وفي محيطها.
- وجود جروح أو ثقوب مكان إنغراس الأنياب وإذا لم تظهر هذه الأعراض دل ذلك على أن الأفعى من النوع الغير سام.
- ظهور سائل مصلي مدمي من الجرح.
- تدمير وموت في الجلد والأنسجة الخلوية.
- ارتفاع درجة حرارة الجسم.
- غثيان وقيء وزيادة إفراز اللّعاب والتعرّق الشديد.
- نزف من الجلد ومن فتحات الجسم المختلفة مع ظهور يرقان خفيف.
- زوغان البصر.
- انقباض وضيق حدقة العين مع شلل البلعوم وشراع الحنك وعدم وضوح الكلام.
- ضعف العضلات وعدم القدرة على الحركة.
- قصور كلوي حاد.
- زيادة عدد كريات الدم البيضاء.
- تشنجات قد يتبعها الموت خلال 6 - 24 ساعة.

- الإسعاف الفوري:

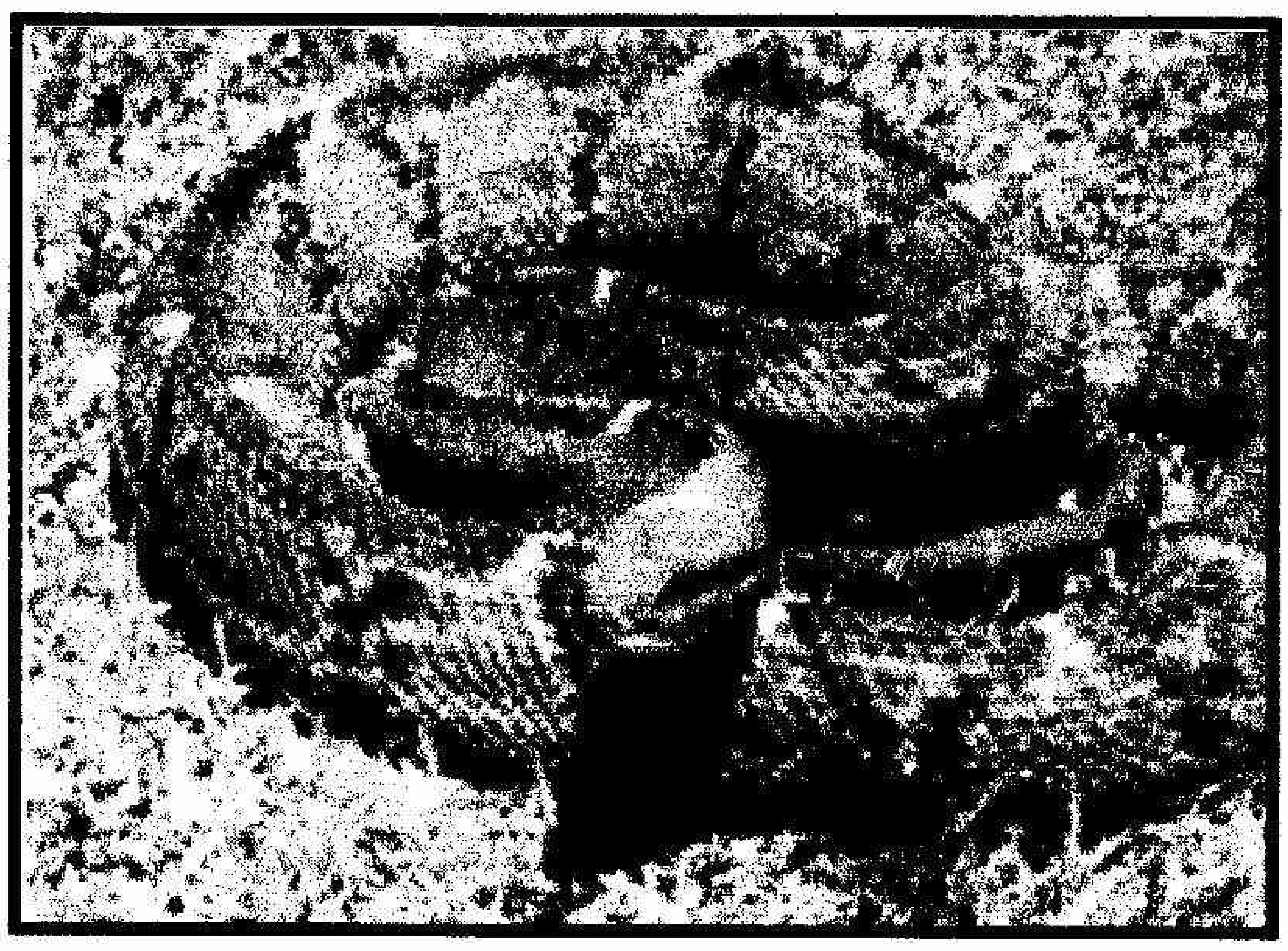
- تهدئة المصاب ومنعه من الحركة والمشي وعدم تحريك الجزء المعضوض.
- يطلب المسعف من الملدوغ الإستلقاء على الأرض.
- الإسراع في ربط الطرف المعضوض بشدة بوساطة منديل أو حبل فوق منطقة العض (أي بين مكان العض والقلب) بحوالي 10سم لإيقاف الدورة الدموية ومنع سريان السم إلى باقي أنحاء الجسم.
- غسل منطقة العض فوراً بالماء والصابون دون فرك أو دلك.
- إجراء شقوق صغيرة موازية بواسطة شفرة حلاقة أو سكين حاد بطول وعمق سنتمتر واحد في مركز ثقبي العض وحولهما، ثم يعصر الجرح حتى يخرج منه أكبر كمية ممكنة من السائل المنساب ثم يغسل بالماء، ثم يبدأ المسعف بتطبيق المص سواء بالفم (شريطة أن تكون الأغشية المخاطية لفم المسعف سليمة) أو تطبيق مصاصة مطاطية لإخراج أكبر كمية من الدم الملوث بالسم.
- حل الرباط الموضوع حول الطرف الملدوغ بعد مدة لا تزيد عن 15 دقيقة.
- غسل الجرح بمحلول برمنغنات البوتاسيوم Potassium permanganate بوضع بعض أملاح البوتاسيوم على الجرح نفسه.
- وضع كمادات من الثلج والماء البارد فوق الجرح لتقليل وتأخير إمتصاص السم.
- تدفئة المريض ومعالجة الصدمة إن وجدت.
- نقل المصاب إلى المستشفى مع عدم تحريك الجزء الملدوغ أثناء النقل لتقليل جريان اللمف الذي يحمل السم.
- ملاحظة درجة التنفس ومتابعة ضربات القلب وضغط الدم.

- العلاج العام :

- علاج الصدمة والعجز التنفسي واتخاذ الاحتياطات اللازمة لمنع تلوث الجرح.
- إعطاء المصل المضاد Antiserum ويعد مضاد الكونالين Anti-conaline الترياق المعطل لسم الأفاعي.
- اتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع تلوث الجرح.
- إعطاء المريض مضادات الهيستامين والأدوية المنعشة للقلب والتنفس.
- تسكين الألم بالساليسيلات أو المبيريدين Meperidine وتعطى المهدئات المتوسطة أو الخفيفة.
- الحفاظ على توازن السوائل والأيونات في الجسم.
- اعطاء المصل المضاد للكزاز والمصل ضد الغنغرينا ويعطى السيتروئيد (الكورتيزون ومشتقاته).



- سحلية سامة -



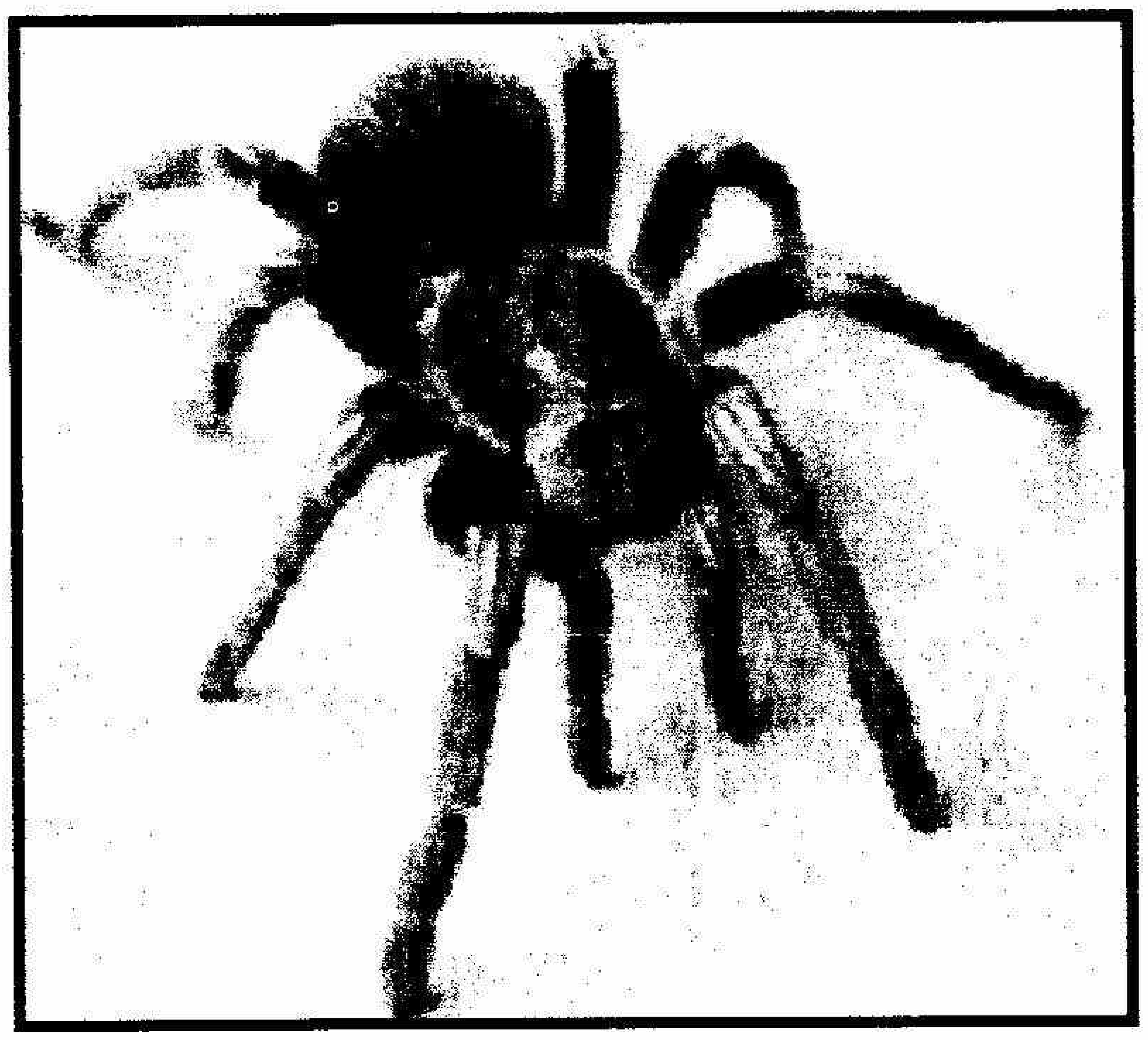
- أفعى أمريكية جنوبية -

ـ العناكب Spiders :

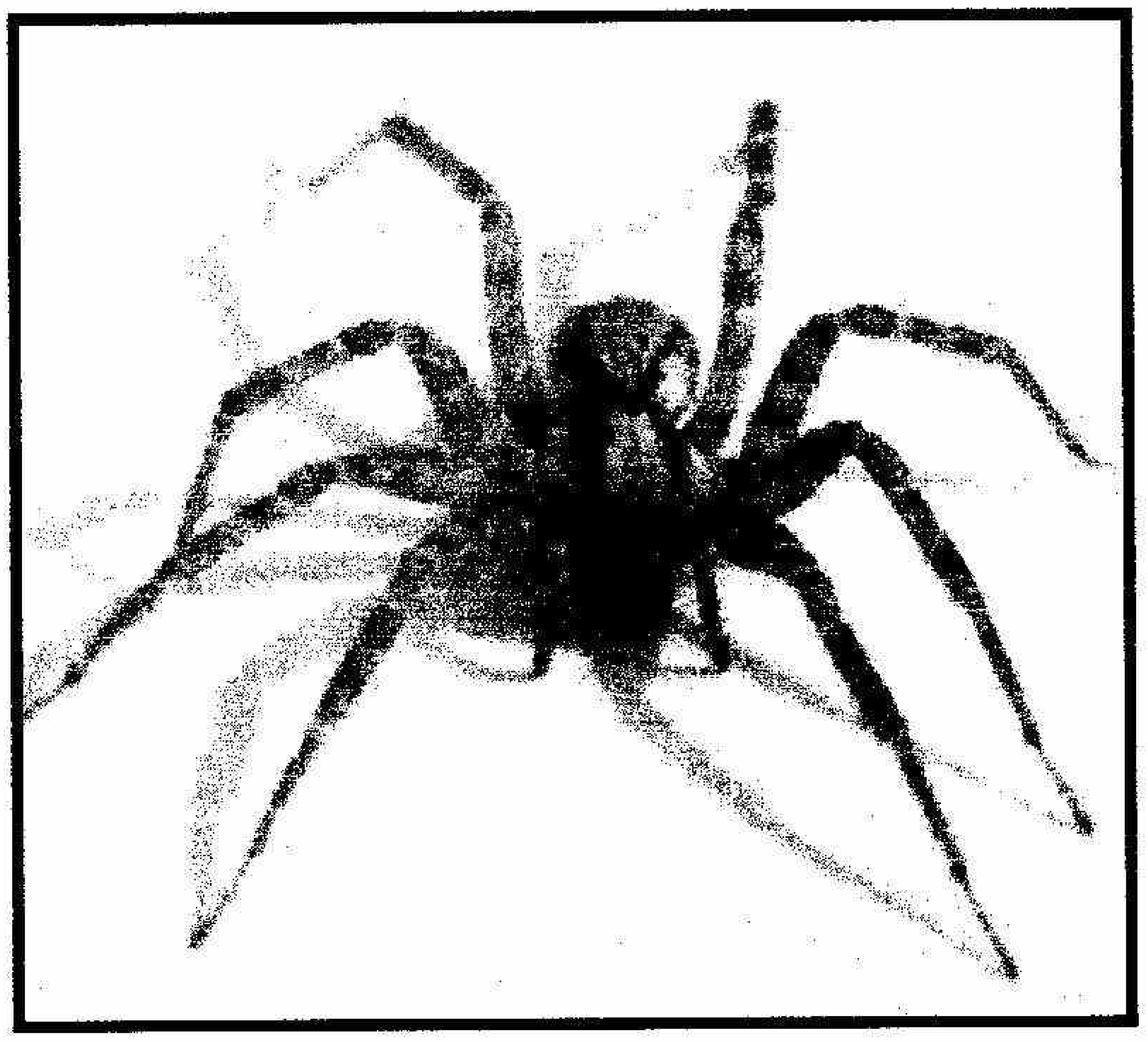
هنالك عشرات الآلاف من أنواع العناكب المختلفة، منها 12 نوعا يقتل سمّه الإنسان والحيوان، بعضها يعيش في المنازل وبعضها يسكن الكهوف والبعض الآخر يعيش في الأزهار، وهناك أنواع تحيا تحت سطح المياه العذبة والمالحة، وتستوطن معظم أنواع العناكب المناطق الإستوائية أو شبه الإستوائية.

تمتلك معظم أنواع العناكب غدداً سميّة في مقدمة الصدر وتقوم بحقن السم من خلال مخالب موجودة في نهاية الخطاطيف.

يستخدم العنكبوت السم في قتل الفريسة أو شل حركتها، وهذه وسيلة أيضاً من وسائل الدفاع عن النفس، وتختلف صفات ومدى خطورة هذا السم إلى حد كبير، تبعاً لنوع وحجم العنكبوت وحجم الفريسة أيضاً.



- عنكبوت -



- عنكبوت -

- **هناك بعض أنواع العنكبوت البالغة الخطورة مثل:**

- **عنكبوت الأرملة السوداء Black widow spider** : وهي من أكثر أنواع العناكب سمية، وتعيش تحت الأحجار بين شقوق الصخور وغيرها، شكلها أسود وأرجلها تمتد لعدة سنتمترات وعلى بطنها علامة حمراء.
- **العنكبوت الغبي** : يعيش في المناطق الرطبة والغابات ويدخل البيوت في الأيام الباردة وهذه الحشرة تلدغ الإنسان وهو نائم ولدغتها لا تسبب ألماً ولكنها تؤدي فيما بعد إلى ظهور بقعة حمراء مؤلمة ثم فقاعة جلدية.
- **عنكبوت القيثارة** : يعيش في البيوت بين الأثاث ويسبب سمه تحلل الدم وتلف الأنسجة وتقرح الجرح ويترك ندبا مميزة قد لا تزول بعد الشفاء.

- **العلامات والأعراض:**

- يشعر المصاب بوخزة شديدة مكان اللّسعة يتبعها حس خدر وألم ويلاحظ في منطقة العض احمراراً وتورماً.
- يتبع اللّسعة ألم وتشنجات في عضلات البطن اذا كانت اللسعة في الطرف السفلي.
- يشعر المصاب بورم في كتفيه وظهره وألم في أثناء الشهيق إذا كانت العضة في الطرف العلوي، ثم يزداد الألم شدة ليصل ذروته بعد 1 - 3 ساعات، ويستمر 12 - 48 ساعة حيث يزول تدريجيا.
- ينتقل الألم العضلي إلى الهيكل العظمي لعضلات الفخذ والساق والصدر والكتف والظهر، ثم تظهر إختلاجات وشلل وانحباس بول وصدمة وازرقاق.
- يشعر المصاب بغثيان وإعياء وصداع وعرق غزير وكثرة إفراز اللعاب.
- يشعر المصاب بعسر تنفّس وأرق.

- يشعر المصاب بنعاس وصعوبة في التنفس.
- تتوسّع حدقتا العينين.
- تزداد عدد كريات الدم البيضاء.
- ارتفاع درجة حرارة الجسم ارتفاعاً طفيفاً، في أكثر المرض.
- لا تكون اللسعة في حد ذاتها واضحة لذا يظن الملدوغ بأنه مصاب بمرض آخر في البطن كانثقاب القرحة أو التهاب البنكرياس أو التفاف الأمعاء وغيرها.
- لا يشعر المصاب بتسمم العنكبوت بألم في بطنه عند حسّه بعكس الأمراض الأخرى كما أن ألم الأطراف المصاحب للتسمّم العنكبوتي لا يوجد في الأمراض الأخرى.
- تحدث الوفاة نتيجة استرخاء القلب والتنفس وغالباً ما يكون ذلك بالنسبة للأطفال والمسنين.

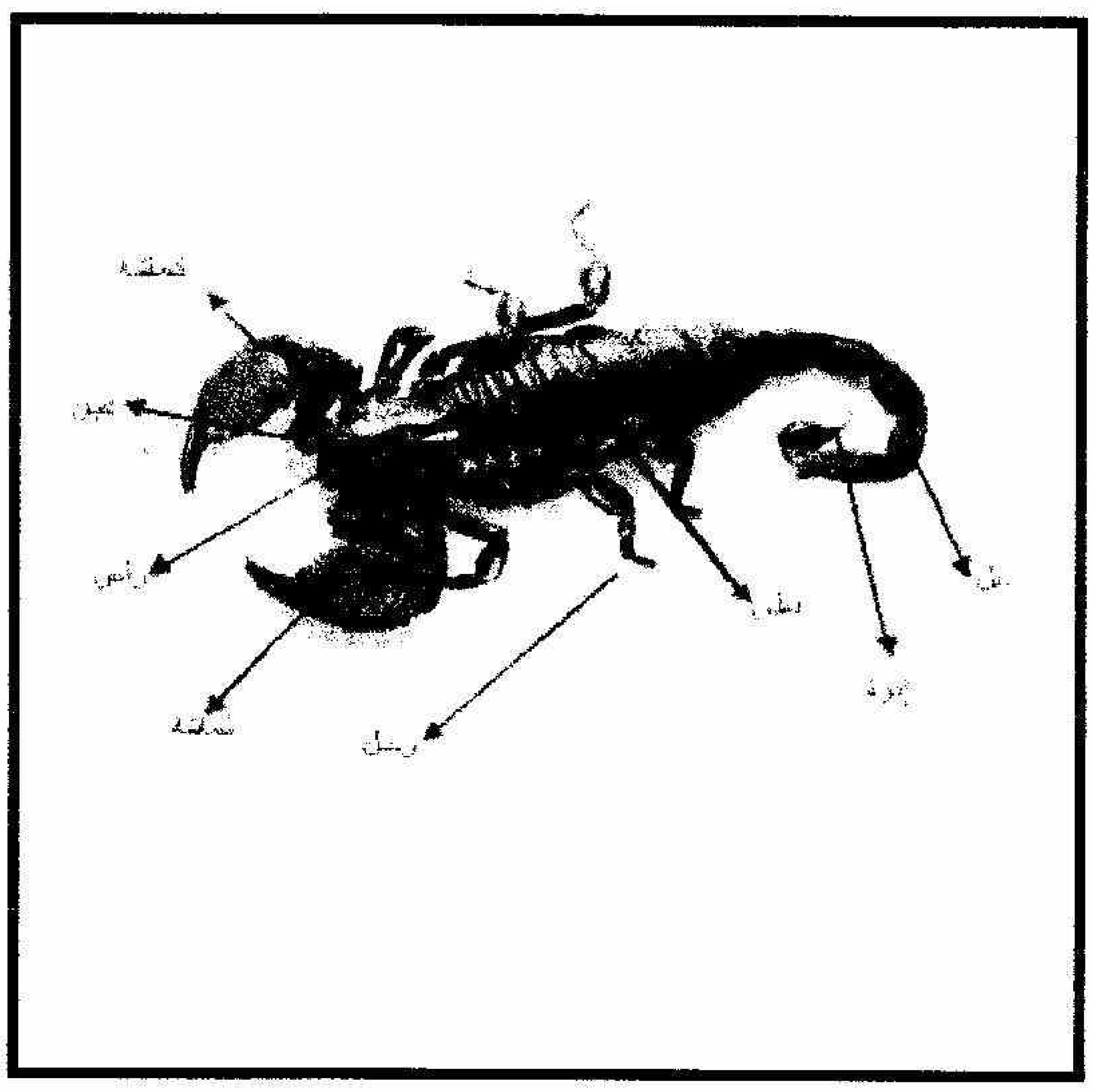
- الإسعاف والمعالجة:

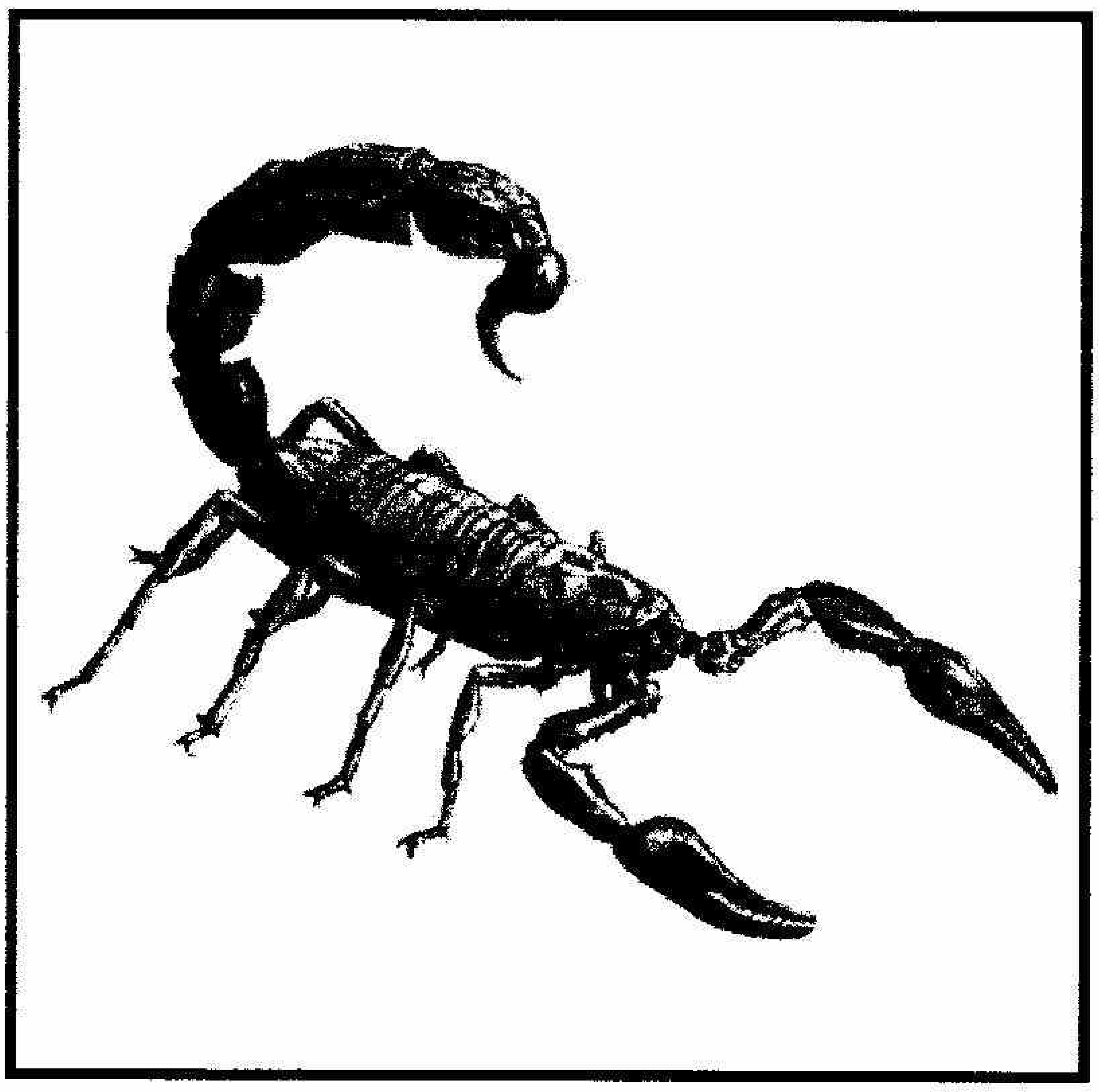
- إعطاء مرخيات العضلات عن طريق الفم وباستمرار كل 8 - 12 ساعة.
- إعطاء مضادات الإقياء والأمينوفيللين لصعوبة التنفس.
- حقن 10 ٪ من جلوكونات الكالسيوم Calcium gluconate والمبردين Meperidine والمورفين Morphine والأتروبين Atropine داخل الوريد، وذلك لتخفيف أعراض الإصابة.
- إعطاء المصاب أمبول 5.2 مليلتر من المصل المضاد للسم في العضل، ولا يعطى في الوريد.
- يعطى في الوريد كلور الصوديوم - مصل فيزيولوجي - وميتة كربامول لتليين توتر العضلات والأعصاب.

ـ العقـــارب Scorpions :

تعيش العقارب بين الشقوق والأماكن المظلمة وتحت الصخور في الأراضي الزراعية وحول المنازل وأكوام الخشب ويزداد نشاطها ليلاً، ألوانها بين الأصفر والخملي والأسود.

تحمل في نهاية ذيلها جهازاً خاصا للدغ. وتنتسب العقارب لطائفة العنكبوتيات، والعقارب 1500 نوع منها 15 نوعاً سامة وخطرة.





بعض العقارب سام والبعض الآخر غير سام. وسم العقارب خليط من مواد كيميائية يشبه سم الأفاعي ولسم العقرب تأثيراً مشابها لتأثير سم الحية الموضعي من تحلل لكريات الدم وإذابة للخلايا النسيجية، وتأثيرات عامة أخرى كتخثر الدم في الأوعية وشلل الأعصاب، وتأثير قوي على الجهاز العصبي والعضلي. أما الآلام الحادة الناتجة عن لدغة العقرب فهي غالباً ما تكون ناتجة من مركب Hydroxy tryptamine - 5.

- العلامات والأعراض:

- تفاعل طفيف أو غير مرئي في موضع اللّدغة.
- آلام شديدة في موضع اللّدغة يتلوه تخدير موضعي أو تنمل ثم تنتشر هذه الإحساسات لتشمل الطرف بأكمله.
- ارتفاع في درجة حرارة الجلد.
- احمرار في موقع الوخز وتورم المنطقة حولها.
- توتر العضلات.
- توسع حدقتا العينين.
- يشعر المصاب بجفاف في الحلق وعسر البلع وقد تحدث له تشنجات عضلية.
- يصاب الشخص المصاب بالغثيان والصداع والتعرق وزيادة اللعاب.
- انحلال الدم وهبوط الضغط والقصور الكلوي في الحالات الشديدة.
- ارتفاع التوتر الشرياني أحيانا.
- ضيق في التنفس.
- قد يدخل المصاب في غيبوبة أو إغماء قد يعقبها الموت ونسبة الموت بين الأطفال أكثر منها بين البالغين.

- الوقايــة :

- إصلاح وسد الثقوب والفراغات في جدران المنازل.
- استعمال الشبابيك ذات المناخل لمنع وصول العقارب والحشرات الضارة.

- استعمال المبيدات الحشرية كالبترول مع الكيروسين وغيرها.
- إبعاد الأخشاب والأثاث القديم عن ملاعب الأطفال.
- الحذر الشديد عند رفع الأنقاض ولبس الأحذية.

- الإسعاف والمعالجة:

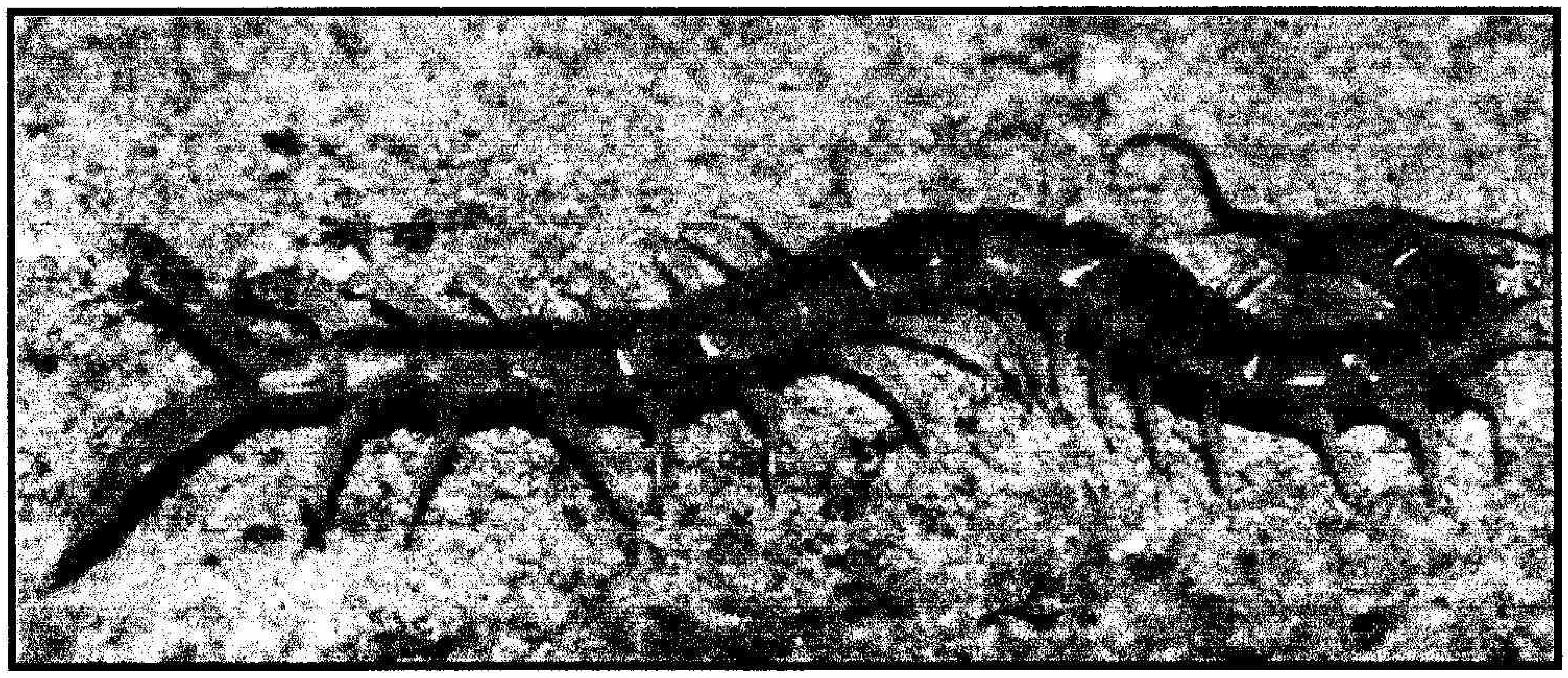
- اذا كانت الإصابة في الأطراف يجب ربط الطرف المصاب لقطع جريان الدم بعد الإصابة وفي الجهة القريبة من القلب.
- إذا كانت العضة في الساق فيجب ربط الرجل المصابة فوق الركبة مباشرة وغطسها في الماء البارد جيداً لمدة خمسة دقائق مع الرباط ثم إبقاء الطرف في ماء الثلج لمدة ساعتين.
- إذا كانت العضة في الساق فيجب ربط الرجل المصابة فوق الركبة مباشرة وغطسها في الماء البارد جيداً لمدة خمسة دقائق مع الرباط ثم إبقاء الطرف في ماء الثلج لمدة ساعتين.
- إذا كانت الإصابة في مكان لا تستطيع ربطه يجب أن يوضع الثلج فوراً.
- يجب إجراء شق بمكان اللدغة ومص محتوياتها من الدم الملوث بالسم.
- استعمال المصل المضاد (الترياق) Specific antivenin المستخلص من مصل القطط المنقى في حالة ظهور علامات إصابة الجهاز العصبي المركزي أو القلب.
- استعمال مرخيات العضلات Muscles relaxants والمهدئات عند اللزوم.
- إعطاء المسكنات.
- إجراء التنفس الاصطناعي في حالة القصور التنفسي.

- نقل المصاب فوراً إلى المستشفى.
- استعمال الأتروبين.
- علاج الصدمة والأعراض الأخرى.
- إعطاء المصاب جلوكونات الكالسيوم Calcium gluconate والفينوباربيتون Phenobarbiton.
- قد يعطى المصاب المورفين لتسكين الألم في المستشفى.
- إعطاء المضادات الحيوية لتجنب الالتهابات الثانوية.
- إعطاء الكورتزون ومضادات الهيستامين.

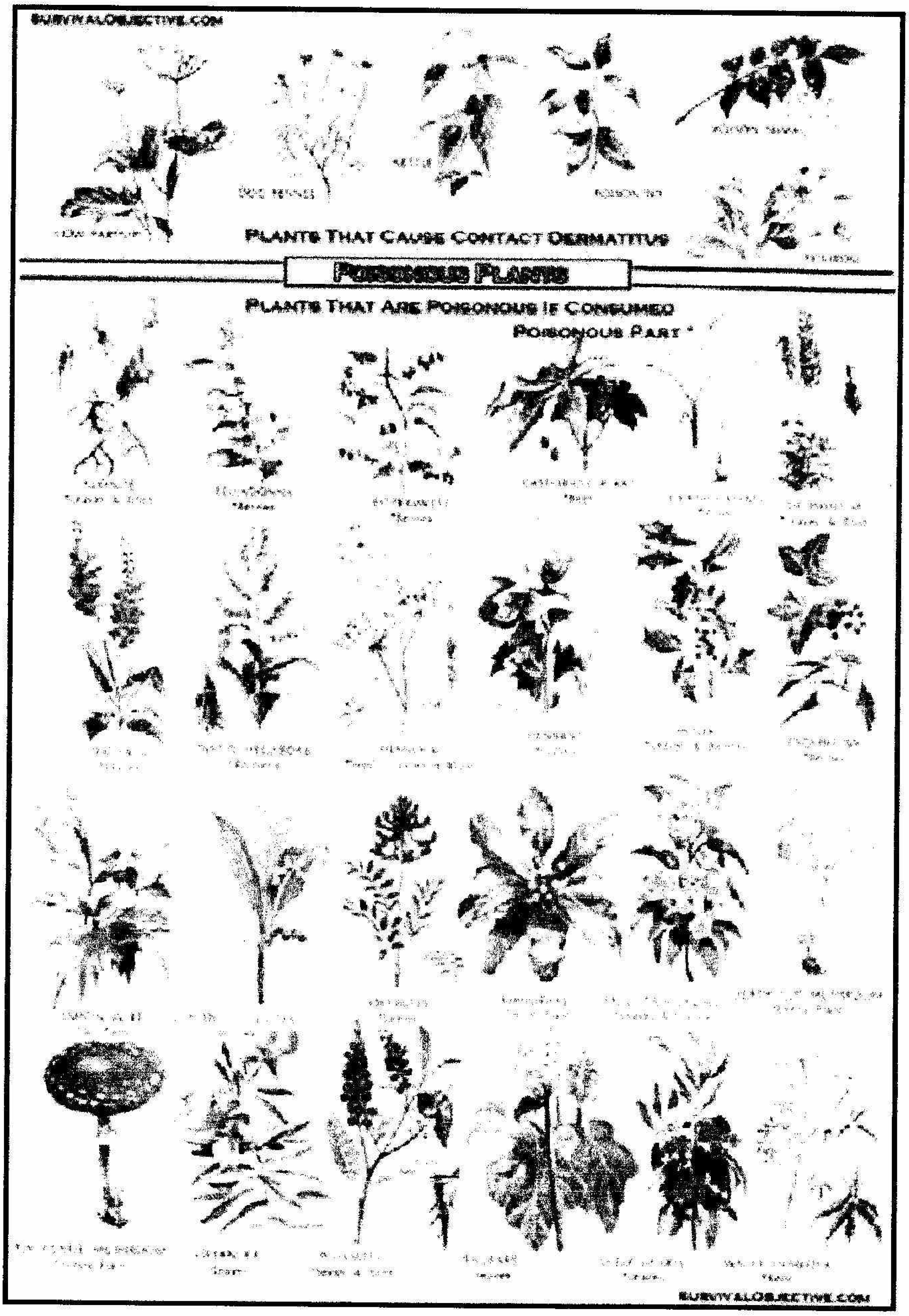
- **أربعينية الأرجل** Contipede :

هذه الحشرة لا تلسع لسعات سامة إلا إذا كانت كبيرة يفوق طولها عن 25 سم تقريباً.

يحدث سمها تفاعلاً موضعياً ويسبب تهيجاً في الجلد، وقد يحدث نخر شديد في حالات التسمم من الأنواع الإستوائية. ومثل عضات الأفاعي يتم الإسعاف والمعالجة.



- بعض أنواع النباتات السّامة -



الفصل الثالث:

السموم النباتية

Plant toxins

من الضروري معرفة النباتات السامة التي تنبت في البيئة تفاديا لشرورها وسمومها، فكثيراً ما تسبب هذه النباتات الموت، إن لم تعالج بالسرعة الممكنة وإن كثيراً من النباتات التي يظنها المرء خالية من الأذى، قد تحتوي على أخطر العناصر السامة بل ربما احتوى نبات واحد منها على عدة أنواع من السموم. كما أن بعض النباتات الصالحة تضم إلى جانب أجزائها المأمونة أجزاء أخرى قاتلة مثال ذلك نبات الراوند، حيث أن له سيقانا لذيذة الطعم حين تؤكل مطبوخة، لكن أوراقه تسبب نزفاً مميتاً، كذلك سيقان البندورة والبطاطا حيث أنها تفرز مادة السولانين السامة. وهكذا فإن العديد من السموم تفرز بواسطة نباتات متدرجة في الرقي ابتداءاً من النباتات الدنيئة وحيدة الخلية مثل: البكتيريا وانتهاءاً بأعلى رتبة في المملكة النباتية.

المملكة النباتية تضم حوالي 300 عائلة تمثل نحو 200.000 نوع مختلف. ويوجد ما لا يقل عن ألفي نوع من هذه النباتات يمكن اعتبارها سامة للإنسان والحيوان على حدٍّ سواء. وبالرغم من أن السموم النباتية لاقت عناية كبيرة من الباحثين والعلماء عبر السنين الماضية، إلا أن التركيب الكيميائي الدقيق لكثير منها ما زال مجهولا حتى الآن. ومع ذلك فقد ساهمت كثير من النباتات السامة في إمدادنا بمواد أمكن استخدامها في مجالات طبية وصيدلية عديدة. فهناك سموم نباتية تضاد فعل البكتيريا Antibacterial،

وبالفيروسات Antiviral، والفطريات Antifungal. كما أن بعضها يحوي مواد كيميائية طبية أخرى منها لعلاج الأورام الخبيثة Antitumor والتهابات الجلد والمفاصل ولتسكين الآلام، ومنها المخدر والمنشط للأعصاب Psycoactive، ومن هنا يبرز السؤال: لماذا تلجأ النباتات إلى تخزين هذه الذخيرة من المواد الكيميائية السامة داخل أجسامها؟

- سموم البكتيريا Bacterial toxins :

يوجد كثير من أنواع البكتيريا تفرز السموم التي تسبب في معظم الأحيان تسممات غذائية للإنسان والحيوان أهمها:

1- التسمم العنقودي Staphyloccocal poisoning :

من أهم وأكثر الأنواع الشائعة لأمراض التسمم الغذائية، والإنسان من المصادر الأساسية للإصابة بالتسمم العنقودي حيث ينتقل ميكروب التسمم العنقودي إلى الأغذية نتيجة إهمال أو جهل من متداولي الأغذية في اتباع القواعد الصحية السليمة عند تداول الأغذية مثل السعال أو العطس بالقرب من الغذاء أو هرش الوجه أو إخراج بعض افرازات الأنف باليد قبل أو أثناء تناول الغذاء من غير غسل اليدين.

- العلامات والأعراض:

تظهر أعرض التسمم في خلال 2 - 6 ساعات من تناول الغذاء المحتوي على التوكسين وهي:

- يشعر المصاب بغثيان وإسهال وإعياء.
- احتمال حدوث انخفاض في ضغط الدم.
- انخفاض في درجة الحرارة.

- زيادة اللعاب.
- اضطراب في الدورة الدموية.

- **الوقايـة:**

- حفظ الأغذية الغير معدّة للإستهلاك المباشر على درجة حرارة أقل من 4 درجة مئوية.
- منع الأشخاص المصابين بجروح أو دمامل أو بشرات صديرية أو التهاب بالحلق أو الأذن من تداول الأغذية بكافة أنواعها وأشكالها.
- حفظ اللحوم الطازجة ومنتجاتها التي سيتم إعدادها واستهلاكها مبردة على درجة الصفر المئوي.
- الإمتناع عن تناول اللحوم والدواجن ومنتجاتها والألبان ومنتجاتها في المطاعم والمحلات العامة غير المستوفية للشروط الصحية.
- تشديد الرقابة الصحية على بائعي الألبان ومنتجاتها وموزعيها سواء كان ذلك بالأسواق أو بمصانع تعبئة وتصنيع الألبان ومنتجاتها.

- **الإسعاف والمعالجة:**

- إعطاء محاليل ملحية في الوريد.
- المحافظة على عمل الجهاز التنفسي والقلب والكلى.
- إعطاء المصل المضاد.

2- التسمم البوتيولين (الوشيقي) **Botulism**:

أخطر أنواع التسمم الغذائي الميكروبي نظراً لشدة فتكه وقوته للمصابين به. يحدث

نتيجة للتوكسين الذي تفرزه خلايا بكتيريا كلوستريديوم بوتيولينم Clostridium botulinum في الطعام قبل تناوله، وهذه السموم تعتبر أقوى السموم البكتيرية المعروفة حيث يكفي لقتل الإنسان البالغ منها جرعة قدرها من 1 - 10 ميكروغرام.

توجد بكتيريا التسمم البوتيوليني في الماء وفي التربة أيضاً في أمعاء الحيوانات وغالباً في أمعاء الأسماك، وتوجد هذه البكتيريا في معلبات اللحوم والأسماك والفول وبعض الخضروات المحفوظة والتي لم تعقم تعقيماً كافياً أثناء تجهيزها وإعدادها للتداول. كما توجد أيضاً في الأغذية المطهوة منزلياً وذلك عندما يتمّ الإحتفاظ بها بعد الطبخ بدون تبريد وعلى درجات الحرارة العادية الدافئة لفترة طويلة وبيئة لا هوائية ناتجة عن تغطية الأوعية بإحكام.

- العلامات والأعراض:

تظهر الأعراض المرضية بعد 2 - 8 ساعات من تناول الغذاء الملوّث بسموم الميكروب وأهم الأعراض المرضية:

- يشعر المصاب بقيء وإمساك وصداع.
- صعوبة في حركة العينين قد تصل للحول مع ازدواج الرؤية.
- يفقد المصاب التحكم في البلع والكلام وحركة العضلات.
- صعوبة في عملية التنفس (شلل في الحركة الإرادية).
- يؤثر السم على الفعل العصبي المرتبط بالوظائف اللاإرادية بالجسم مثل التنفس وحركة الأوعية الدموية والقلب مما يؤدي للموت.

- الوقايــة:

- تشديد الرقابة الصحية على المصانع والمنشآت الغذائية المنتجة لمعلبات

اللحوم والأسماك والخضروات للتأكد من توافر الشروط الصحية مع ضرورة الإطمئنان إلى سلامة خطوات الإنتاج.

- عدم تناول أي معلبات أغذية مفتوحة يرى بها أي تغير في الخواص الطبيعية أو لها رائحة غريبة أو غير مقبولة.
- عدم حفظ اللحوم والدواجن والخضروات بالمنزل بالتسخين فقط ثم وضعها في آنية مغلقة بغطاء محكم على درجة حرارة الغرفة وبدون تبريد.

- الإسعاف والمعالجة:

- اتباع المعالجة العامة للتسمم.
- طلب العون الطبي الضروري.

- السموم الفطرية Mycotoxins :

قد تصاب الأغذية بأنواع مختلفة من الفطريات التي تقوم بإفراز مواد عضوية تكون غالباً سامة للإنسان والحيوان والنبات وتسمى: «السموم الفطرية Mycotoxins». وعند تلوّث الغذاء بمثل هذه السموم يسبب تناوله بعض التغيرات البيولوجية بالجسم على هيئة حالات مرضية يطلق عليها: «التسمم بالسموم الفطرية Mycotoicosis».

- أهم أنواع الفطريات:

1 - الفطر الأرجواني Claviceps purpurea :

وهو من الفطريات المسببة للتسمم الارجواني Ergotism الذي ينشأ عن تناول أغذية معدة من أرز أو غيره من الحبوب المصابة بالأرجوت الناتج عن بعض الفطريات.

- العلامات والأعراض:

- غثيان وتشنج بالعضلات يتبعه شلل مؤقت.
- تقيء وإسهال وعطش وحكة وبرودة بالجسم.
- ارتباك ثم اغماء.
- اجهاض لدى الحوامل أحيانا.
- ارتفاع ضغط الدم.
- يؤدي التسمم المزمن إلى الغرغرينا الذي يصيب الأقدام والأيدي حيث تتلون هذه الأطراف باللون الأسود.

2- فطريات اسبرجللس Aspergillus :

تفرز هذه الفطريات سموم الأفلاتوكسين Aflatoxins وتصيب هذه الفطريات الذرة الصفراء والحبوب خاصة الأرز، والبقول خاصة الفول السوداني والفستق الحلبي وتعيش على مواد غذائية كثيرة أخرى.

تصل هذه الفطريات السامة إلى الإنسان نتيجة تناوله للمواد الغذائية الملوثة أو من حليب الأبقار المصابة بها أو نتيجة تناول بيض أو لحم دجاج مصاب بها.

يؤثر الأفلاتوكسين على نشاط الأنزيمات بجسم الإنسان وعلى تركيب الدم ويصيب الكبد ويحدث السرطان ويعتبر من أهم أسباب توليد أنواع من الأورام الخبيثة السرطانية بالكبد.

3- فطر عش الغراب (الفقع) Mushrooms :

توجد أنواع عديدة من فطريات عش الغراب الصالحة للأكل والتي يتم انتاجها

بنمو الفطريات في الغرف الرطبة المظلمة والسماد والقش والطين المضاف إليه سماد بلدي. وتوجد عدة أنواع من فطريات عش الغراب الغير قابلة للأكل بسبب سميتها مثل الفطر أماتيا، وفالويدزو ماسكاريا.

يعيش الفطر في أشهر معينة من السنة من حزيران إلى تشرين الأول ويتكاثر عادة في مناطق الغابات.

أهم السموم التي يحتوي عليها الفطر السام: مادة المسكارين Muscarin وتوجد في فطر أمايثاماسكاريا ولا تتأثر هذه المادة بالطبخ. ويحدث التسمم بالمسكرين بعد 30 - 60 دقيقة من تناول الفطر.

- العلامات والأعراض:

- سيولة اللعاب، التعرق، الغثيان، القيء، الصداع، مغص معوي، اسهال، انخفاض ضربات القلب.

ـ السموم النباتية وأهميتها:

بعض النماذج من السموم الشائعة ومصادرها:

- **المواد الأفيونية:** ومن أهمها مخدرات المورفين والهيرويين والكودين ومصادرها عدة أنواع من النباتات السامة التي عرفت منذ 4000 سنة قبل الميلاد. ويترتب على إساءة استعمالها الوفاة بسبب ظاهرة الإستسقاء الرئوي وانقطاع النفس وعدم انتظام ضربات القلب.

- **الحشيش والماريوانا:** وقد عرفت النباتات المنتجة لهذه المخدرات منذ حوالي 3000 سنة وهذه السموم العصبية غير مصرح بتداولها وتناولها إلاّ تحت الإشراف الطبي.

- النيكوتين: من أهم مصادره أوراق نبات الدخان، التي تستخدم في صناعة التبغ، كما أن مستخلصاته كانت تستعمل في الماضي لقتل الحشرات. وزيت النيكوتين في حد ذاته سم شديد، علاوة على اخطار استنشاق نجرته على الصحة العامة.

- الكافين: من أهم مصادره حبوب القهوة وأوراق الشاي وثمار بندق الكولا المستخدمة في صناعة بعض المشروبات الغازية. وهي مادة منبهة للأعصاب لها أضرار صحية بالغة عند الإكثار من تناولها.

- ستركنين: سم معوي حاد يستعمل حاليا لقتل الفئران والكلاب الضالة ومصدره بعض أشجار «ستريكنوس» الشائعة في الهند.

- سيانور: مادة سامة خانقة تنتجها بعض أشجار الهايدراجينات، وعدد من فصائل الورد وأشجار الموجنا الجبلية. وقد تحتوي بعض هذه النباتات على تركيزات كبيرة من هذه المادة السامة تكفي لقتل حيوان يرعى اذا أكلها.

- مواد أشبه بالأسبرين: تعرف بإسم الساليسالات (أملاح حامض الساليسيليك) ومصدرها نبات «ساليكس البا»، وهي مواد مسكنة وملطفة لحرارة الجسم. وقد تسبب أمراض خطيرة، منها ظاهرة «تشوه الأجنة» التي ثبتت مؤخراً في الفئران عند تغذيتها على هذه المواد.

- كوينين **Quinine** : وهي أقدم العقاقير الطبيعية لعلاج مرض الملاريا، ومنها توجد عدة مستحضرات مثل دواء «ريزوشين» للوقاية من الإصابة بالملاريا وعلاجها.

- ريسين **Ricin** : وهي مادة بروتينية (أشبه بزلال البيض) سامة جداً وتوجد بكثرة في زيت الخروع.

- **امفيتامين**: وهي مادة منبهة للأعصاب ينتجها نبات «إفيدرافوجارس» وتستخدم حالياً في صناعة أقراص المنبهات. إلا أن كثرة استعمالها تؤدي إلى حالة من الإدمان والقلق وتوتر الأعصاب.

- **روتينون**: مادة سامة كان يستخدمها الأقدمون لصيد الأسماك بعد إحداث شلل بها وطفوها على سطح الماء. كما استخدمت هذه المادة في قتل الحشرات الطفيلية مثل البق والبراغيث. ومصدرها نبات بقولي، شائع في ماليزيا والهند وأميركا الجنوبية، ويعرف بإسم «ديريس إيليبتيكا».

- **بيريثرم Pyrethroids** : مجموعة من المركبات السامة التي تنتجها عدة أنواع من زهور الأقحوان «كريسانثيم». وما زالت مستخدمة في مستحضرات قتل الذباب والناموس عن طريق إحباط عمل الأعصاب.

- **مواد منبهة للقلب**: ومن أهمها مادة ديجيتاليس Digitalis وهي موجودة في أوراق نبات القمعية (قفاز الثعلب)، وتستخدم هذه المادة حاليا لعلاج بعض حالات النوبات القلبية من أجل تنشيط القلب. ومع هذا فهي مادة سامة للقلب اذا زادت كمياتها المعطاة عن الحد المعقول.

وعلاوة على السموم السالفة الذكر، توجد أيضاً سموم الكوكايين والفيزوستجمين وغيرها.

- **ويمكن تقسيم النباتات السامة إلى:**

- **نباتات تسبب التهاب لجلد الآدمي**: مثل اللبلاب السام Poison والأدركيد.

- **نباتات تسبب التأثير الضوئي الإشعاعي**: مثل عصا الراعي والبرسيم الجبلي.

- **نباتات سيانوجية**: مثل: الكربز البري Wild cherry.
- **نباتات الزينة السامة**: مثل قفاز الثعلب Fox glove وزئبق الوادي Lilly of valley.
- **نباتات تعطي بذوراً سامة**: مثل: بذرة الخروع Castor bean، الخردل Mustard، الداتورة Datura.
- **نباتات السيلينيوم**: مثل: نبات الصمغ Gum plant.
- **نباتات تكسب اللبن ومنتجاته نكهة غريبة**: مثل: نبات الألفية Milfoil.

- التأثير الفسيولوجي للسموم المتواجدة في بعض النباتات:

يختلف التأثير الفسيولوجي باختلاف نوع المواد السامة الموجودة في تلك النباتات وأهم هذه السموم:

- سموم الدم **Blood poisons** : مثل الذي يحدث بتأثير بذرة الخروع Castor bean أو شجرة الخرنوب الأسود Black locust.
- سموم عصبية **Neurotic poisons** : مثل الذي يحدث بتأثير نبات الخشخاش Popry.
- **سموم عضلية عصبية Neuro muscular poisons** : مثل الذي يحدث بتأثير نبات قفاز الثعلب Fox glove.
- **سموم عضلية**: مثل الذي يسببه عش جميل الزهر يسمى الخربق.
- سموم مهيجة **Irritant poisons** : ويحدثه عشب البودفللون الدرقي May apple.

- أهم المواد السامة في النباتات:

- القلويـدات **Alkaloids** : توجد القلويدات إما في جميع أجزاء النبات كما في الداتورة أو في أجزاء خاصة من النبات أو في الجذور كما في الفلفل الأسود أو في البذور كما في الجوز المقيء.

والقلويدات مواد سامة تقي النبات شر الحشرات والحيوانات التي تقتات عليها وهي تعتبر مواد إخراجية نتيجة عمليات أيضية تحدث في النبات، بالإضافة إلى قيامها بتنظيم عملية النمو وتعتبر مواد تخزينية تمد النبات بالنتيروجين أو عناصر أخرى أثناء نمو النبات.

من النباتات التي تحتوي على قلويدات:

- بلادونا (ست الحسن) Belladona والجوهر الفعال.
- عرق الذهب (ابيكال) Ipecac والجوهر الفعال الإمثين Emetine.
- الجوز المقيء Nux vomica قلويد ستركنين وقلويد بروسين.
- الداتورة قلويد الداتورين (خليط أتروبين وهيوسيامين).
- الخشخاش Poppy قلويد المورفين، قلويد الكودايين، قوليد ناركوين.
- البن (القهوة) Coffee قلويد الكافيين والثيوبرومين.
- كوكا Coca قلويد الكوكايين.
- الشاي Tea عدة قلويدات أهمها: الكافيين والثيوبرومين.
- شوكرات Hemlock عدة قلويدات أهمها: الهيوسيامين والسكلوبولين.

- الجليوزيـدات **Glycosides** : للجلوكوسيدات دوراً في تنظيم حياة النبات وفي تحويل بعض المواد السامة إلى أخرى غير سامة، وفي وقاية النباتات من شر أعدائها

وخاصة الفطريات.

من النباتات المحتوية على جليكوسيدات:

- الحنظل (العلقم) Colocynth.
- الخردل الأسود Brassica nigra والخردل الأبيض.
- ديجيتاليس Digitalis (أصبع العذراء أو قفاز الثعلب Fox glove).

• **حمض الأكساليك Oxalic acid** : الأكسالات الموجودة في النباتات بصورة أكسالات كلسيوم متبلور ضارة بالإنسان لأنها لا تذوب في العصارات الهضمية.

- نبات القمعية مصدر سم ودواء للقلب يستخرج من أوراق النبتة «الديجيتاليس» المنشطة للقلب -

- الورود .. كثير منها يحتوي على مادة السيانور الخانقة -

الفصل الرابع :

التسمم بالمستحضرات المنزلية

إن معرفة طرق استخدام المستحضرات المنزلية وحفظها والتعرّف على مدى سميتها يقلل من خطورتها. والأطفال بشكل خاص يتعرضون لأخطار هذه المواد حيث أنهم لا يعرفون وليس بوسعهم معرفة ما ينتج عن أكل أو شرب هذه المستحضرات.

ـ المواد الكاوية «الآكلة» Erosive substances :

وهذه مواد حارقة اذا لامست جسم الإنسان سببت له حروقاً مختلفة الشدة والأذى، وتوجد هذه المواد في مركبات كثيرة كالمنظفات المنزلية والمواد المبيضة ومزيلات الصدأ ومنظفات الحمامات وبطاريات السيارات وغيرها وهي نوعين:

1 - الحموض المكثفة **Concentrated acids** :

قد يؤدي تناول كمية من الحمض المركز عن طريق الفم إلى الموت. وهي تتفاعل مع بروتين الجسم وتحلّله فيتحول إلى بروتين حمضي. وغالباً ما يؤدي ذلك إلى تهتك أنسجة المريء والمعدة وحدوث نزيف فيها وأحيانا إنثقاب جدرانها. ومن أهم هذه الأحماض: حمض كلور الماء وحمض الكبريت وحمض الآزوت، وحمض الخل وحمض الفينيك والليزدل وغيرها.

- إعطاء محلول جلوكونات الكالسيوم عن طريق الوريد بواقع 10 ٪ أو محلول الكالسيوم بمقدار 5 ٪.
- المعالجة لمدة طويلة في حال الاشتباه بحدوث تخريش في المريء.

2 - القلويات المركزة **Concentrated alkalines** :

القلويات المركزة تستعمل لتنظيف الأنابيب المعدنية وتستعمل لتبييض الملابس وإزالة البقع عنها.

- **العلامات والأعراض**: تناول هذه المواد يسبب:

- حروقاً في الفم والشفتين والبلعوم.
- مغصاً في البطن واسهالاً.
- صعوبة في الكلام والسعال والبلع.
- تعرقاً غزيراً.
- سرعة في التنفس وضعفاً في النبض.
- هبوطاً عاماً.
- تورم الجلد وتقرحه.
- تصبح الأغشية المخاطية لونها كالصابون بيضاء ثم يتحوّل لونها إلى رمادي.
- تقيؤ دموي وقد يخرج مع الدم قطع من الغشاء المخاطي للمعدة والمرىء.

- **الإسعاف والمعالجة**:

- تجنب إعطاء المقيئات، ومنع غسل المعدة.

- يعطى المصاب فوراً الحليب مع زلال البيض.
- يعطى المصاب زيت الزيتون من أجل تخفيض الألم.
- إعطاء المصاب محاليل مثل الخل أو عصير الليمون الحامض بمقدار ملعقتين في كأس ماء.
- تنظير المرىء خلال 24 - 48 ساعة لتقرير مستقبل المعالجة عند المصاب بالتسمم بالقلويات.
- إعطاء المصاب المضادات الحيوية الواسعة الطيف مثل: تتراسيكلين عن طريق الفم مع إعطاء السيتروتيدات القشرية.
- تسليك مجرى التنفس الناتج عن تورم البلعوم.

3- **رابع كلور الفحم Carbon Tetrachloride :**

يوجد في المنظفات المنزلية ويعد سائلاً لإطفاء الحريق وطارداً للديدان ومزيلاً للأصباغ والدهون والزيوت وغالباً ما يحدث التسمم به لدى استنشاقه. ويتعرض بعض المصابين بإصابة الكبد أو الكلية.

- العلامات والأعراض:

- بلع أو استنشاق رابع كلور الفحم وبكميات كبيرة يسبب غثيانا ودوخة، وصداعا وتشوش الرؤية وترنح وغيبوبة وألم في البطن وتقيؤ وإسهال.
- سكر واختلاج Convulsions وهبوط الدوران Circulatory collapse.
- قصور في الكبد مع ظهور يرقان Jaundice بعد أيام من التعرض.
- قصور في التنفس.

- قصور كلوي مع ظهور بروتين في البول Proteinuria وفي الدم Hematuria ويقل حجم البول ويلي ذلك الموت.

- الإسعاف والمعالجة:

- تحريض التقيؤ وغسل المعدة فور ابتلاع المصاب رابع كلور الفحم.
- إبعاد المصاب عن مصدر الإصابة في حالة استنشاقه ثم خلع ملابسه وغسل جلده. ثم يجري للمصاب تنفس اصطناعي ويعطى الأوكسجين.
- تنظيم توازن الشوارد في حالة الصدمة وخاصة في حالة نقص إفراغ البول أو انعدامه.
- منع استعمال الشحوم والزيوت والكحول والابنفرين وما شابه.
- معالجة داعمة للوقاية من قصور الكلية الحاد وذلك بإعطاء منقوع الماثيتول، وتمنع السوائل بمرحلة نقص البول أو انعدامه لأنها تسبب وذمة رئوية، وفي خلال فترة انقطاع البول يجدد إعطاء السوائل إلى 800 ملليلتر في اليوم بالإضافة لتعويض نقص السوائل (جلوكوز) بنسبة 10 ٪ لئلا يحدث ازدياد بوتاسيوم الدم.
- يتراجع بوتاسيوم الدم بحقن الوريد بمادة الجلوكوز المفرط التوتر مع الأنسولين 1 ومع Molar sodium lactate.
- إعطاء جلوكونات الكالسيوم Calcium gluconate داخل الوريد لتماشي ارتفاع بوتاسيوم الدم Serum potassium وفي حالات الخطر يجب إجراء التحاليل المناسبة.
- مركبات السولفهيدريل Sulphydryl تعد نافعة في حالة التسمم برابع كلور الفحم كما أن اعطاء الميتونين Metionine والسيسيتين Cystein يفيد بمقدار 10 - 15 يومياً.

الفصل الخامس:

الكيمياويات الحربية

المواد الكيميائية المستخدمة في الحروب يمكن إطلاقها بواسطة الطائرات المروحية والطائرات المقاتلة والمدافع والصواريخ والألغام والقنابل من المدافع والدبابات والبالونات، وبواسطة العملاء والجواسيس الذين يعملون داخل المدن والمنشآت الصناعية فيحملون أمبولات أو أجهزة خفيفة بها مستحضرات كيميائية مركزة ويقومون بتلويث المراعي والحقول والمرافق العامة والحيوانات ومصانع الألبان والأغذية المحفوظة.

وتنتشر الغازات من هذه المواد بسرعة حسب اتجاه الريح، ويزداد تأثير انتشارها إذا ألقيت في أماكن مرتفعة نسبياً كما أن البرودة تبقيها قريبة من سطح الأرض. وبتحلّل بعض هذه الغازات بواسطة الرطوبة كما أن الأمطار تغسلها وتقلّل من خطرها.

لا يستدل على استخدام هذه المواد الكيماوية إلا بظهور الأعراض المرضية السريعة لأنها لا لون لها ولا رائحة ولا طعم. وهي تؤثر على الإنسان والحيوان والنبات ولا تحدث تدميراً عمرانياً.

ويستدل على أن البلد تعرض لهجوم بالأسلحة الكيميائية بما يلي:

- حدوث انفجار مكتوم أطلقه مدفع أو من طائرة أو من لغم.
- ظهور طائرة عادية تحلق على ارتفاع منخفض.
- الموت الفجائي لبعض الحيوانات كالقطط والكلاب وتساقط الطيور والحشرات.
- ظهور رائحة غريبة مثل: الثوم أو البصل في حالة استعمال غاز الخردل.

أنواع السموم الكيميائية الحربية:
- الكيميائيات القاتلة.
- الكيميائيات الخانقة.
- الكيميائيات المنفطة.
- الكيميائيات النفسية.
- الكيميائيات المبيدة للنبات.
- المعيقات.

ـ الكيميائيات القاتلة Lethal chemicals :

1- **غازات الأعصاب Nerve Gases** :

وهي مركبات عضوية فوسفورية تثبط أنزيم الكولين أستريز، حيث يؤدي ذلك إلى تراكم الأستيل كولين في نهايات الأعصاب مما يسبب الشلل. وغالباً ما يكون الموت نتيجة شلل عضلات التنفس.

من أهم غازات الأعصاب:

- **غاز التابون Tabon gas** : اسمه الرمزي G.A اكتشفه الدكتور جيرهارد شريدر الألماني في معامل ليفركوزن عام 1937 عندما كان يدرس بعض المركبات الكيميائية الفسفورية العضوية أملا في إيجاد مادة شديدة السمية لإبادة الحشرات، ويمكن أن يحضر على شكل سائل أو بخار أو رذاذ، أما اسمه العلمي فهو Ethyl n. dimethyl phosphoro amido cyanidate وهو سائل عديم اللون قد يتحول إلى اللون البني عند تعرضه للهواء ودرجة غليانه 240 م.
- **غاز سارين Sarin gaz** : اسمه الكيميائي فلوردات إيزوبروبيل ميثيل الفوسفور وهو سائل عديم اللون والرائحة سريع التبخر إذا كان في حالته السائلة واذا دخل جسم الإنسان عن طريق التنفس بإمكانه أن يقتله في دقائق معدودة بمقدار ملغم

واحد أي ما يعادل 1 / 50 من حجم نقطة عادية.

- **غاز سومان Soman gas** : تركيبه الكيميائي Trimethyl phosphor 2.2.1 fluridates ذو رائحة خفيفة تشبه رائحة الكافور أو رائحة الفاكهة، ويكون على شكل سائل أو بخار أو رذاذ.
- **غاز دي - أف - بي: Disopropyl phospo fluoridate «D.F.P»** : سائل عديم اللون درجة غليانه 183 م والتعرض للهواء المركز منه بنسبة 1 - 2 غم في المتر المكعب يؤدي الى الموت.
- **غاز في - أكس VX** : أكتشف عام 1955 وهو سائل لزج لا لون له ولا طعم، يتبخر ببطء شديد، ويتجمد على درجة الجو العادية، لذلك فمفعوله يستمر لفترة طويلة وله سمية تشبه السارين، والقنبلة الصغيرة منه تقتل كل الكائنات الحية من إنسان وحيوان ونبات في مساحة ميل مربع. وإذا سقطت نقطة صغيرة منه على ظهر يد إنسان فإنها تشله وتقتله في ظرف نصف دقيقة. ولا يسبب تماس المركب مع الجلد أي ألم أو إحساس خاص لذلك لا يلاحظ الإنسان وجود المركب على جلده ولا يعرف أنه مادة سامة إلا بعد ظهورالأعراض.

الأقنعة الواقية ليست كافية لتحمي الإنسان من هذه الكيميائيات السامة بل بحاجة إلى ثياب تمنع تسربها إلى الجلد.

أهم الخصائص الفيزيوكيميائية التي تتميز بها غازات الأعصاب:

- مواد سائلة في درجات الحرارة والضغط الجوي العادي.
- لا لون لها ولكنها تتحوّل إلى اللون الأصفر ثم البني بعد تأكسدها في الجو.
- قليلة الذوبان في الماء ولكنها تذوب جيداً في المذيبات العضوية.
- تتحطّم عند تعرضها للمحاليل القلوية.

التأثير الفيزيولوجي للمركبات الفوسفورية السامة:

عند دخول هذه المركبات إلى الجسم في حالتها السائلة عن طريق الجلد أو عندما يستنشقها الإنسان في حالتها الغازية تؤثر في إيقاف نشاط أنزيم الأستيل كولين أستريز Acetyl choline Esterase اللازم لتبريد الأستيل كولين التي يفرزها الجسم عند الملايين من نقاط التقاطع بين الألياف العصبية الدقيقة والخلايا العضلية. وينتج عن ذلك تعطيل تقلص ارتخاء العضلات.

والعضلات تتحكم في التنفس والهضم والإفراز وحركة القلب والعين وغيرها مما يبيّن لنا خطورة وقف نشاط الأنزيم نتيجة مفعول هذه الكيميائيات السامة.

أهم العلامات والأعراض الناتجة عن التسمم بغازات الأعصاب:

- الغثيان والقيء.
- ضيق وصعوبة بالتنفس ناتجين عن انقباض العضلات الملساء في مجاري التنفس وتجمع السوائل داخل الرئتين.
- تصبب العرق والدموع بغزارة.
- خروج زبد من فم المصاب نتيجة فرط إفراز اللعاب.
- تضيق في حدقة العين (البؤبؤ) Myosis.
- مغص معوي شديد وإسهال.
- عدم السيطرة على مجاري البول والغائط بسبب تقلص المثانة والأمعاء الغليظة.
- إرهاق وصداع وتشنجات عصبية شديدة ثم تباطؤ النبض.
- حدوث الموت بسبب الإختناق لتوقف عضلات التنفس عن القيام بوظيفتها في حركات الشهيق والزفير.

الإسعاف والمعالجة:

- غسل الجزء الملوث من الجسم بشكل جيد بالماء والصابون أو محلول مخفف من النشادر أو بيكربونات الصوديوم (حوالي 2 ٪) وغسل العينين جيداً بالماء.
- نقل المصاب إلى أقرب مركز صحي إذا سمحت الظروف بذلك.

يتم إجراء ما يلي في مراكز الطوارىء والمستشفيات:

- إجراء التنفس الاصطناعي وأعطاء الأوكسجين.
- إعطاء الترياق اللازم.

أ- الأتروبين: جرعة في الوريد أو العضل مقدارها 2 - 4 ملغم تكرر كل 10 دقائق حتى تظهر علامات توسع بؤبؤ العين ويجف الجلد على ألا يزيد مجموع الجرعات عن 50 ملغم في اليوم الأول.

ب- يود البراليدوكسيم Pralidoxime Iodine Obidoxime.

جـ- بعض الجيوش تزود أفرادها بحقن أوتوماتيكية تحوي مادة الأوكسيم لإستعمالها في حالات التسمم بغازات الأعصاب.

د- إعطاء المهدئات ومضادات الصدمة.

هـ- إجراء ما يراه الطبيب مناسباً.

إحتياطـات:

ينصح باتخاذ الإحتياطات الضرورية ضد انتشار الغازات الكيميائية:

- ارتداء الملابس الواقية: وتشمل الكمامات والبدلات الواقية وتتضمن غطاء الرأس والكفوف والحذاء الواقي الطويل.
- التقليل من حركة الأشخاص قدر الإمكان.
- عدم تناول الطعام والشراب أو التدخين في المكان الملوث.

- نقل عينات مثل: شظايا القذائف أو ما يتخلف عنها إلى أقرب وحدة أو مركز صحّي للتعرف على الغاز المستعمل ويجب إتخاذ الإحتياطات اللازمة عند القيام بذلك.

ـ الغازات الخانقة Asphyxiant gases :

سميت بالغازات الخانقة لأنها تحجب وصول الأوكسجين إلى أنسجة الجسم وأهمها:

1 - غاز الفوسجين Phosgene :

اسمه الرمزي C . G ورمزه الكيميائي COCL اسمه الكيميائي كاربونيل كلورايد اكتشف في المانيا 1950 خصائصه الفيزيوكيميائية Physio chemical characteristics.

- غاز عديم اللون.
- رائحته تشبه رائحة التبن الطري الجديد اذا كانت كثافته غير عالية أما اذا ارتفعت فتصبح رائحته مثيرة ومزعجة.
- يتحلل في الماء ليعطي حامض الهيدروكلوريك وثاني أوكسيد الكربون.
- يستعمل عادة على شكل غاز.

العلامات والأعراض:

أهم الأعراض المرضية للمتعرضين لغز الفوسفجين:

- ضيق في التنفس مع سعال.
- تقيؤ وآلام في الصدر.
- ازرقاق في الجلد والأغشية المخاطية.
- ضعف عام وانحطاط في الملكات الذهنية.
- التهاب رئوي وتخريب لغشاء الأكياس الهوائية في الرئتين.

- وقف الدورة الدموية الرئوية وذلك بسده الأوعية الدموية الرئوية الناتج عن تخثر الدم وحدوث الجلطات.
- فقدان للوعي وتشنجات وخلجات ثم الموت.

الإسعاف والمعالجة:

- إبعاد المصاب عن مكان التعرض.
- إجراء التنفس الصناعي.
- إعطاء الأوكسجين فوراً وبالسرعة الممكنة.
- إعطاء الكورتزون بجرعة 1 ملغم/ كغم عن طريق الفم مرة إلى ثلاث مرات يومياً.
- معالجة الوزمة الرئوية بإعطاء سلفات المورفين والأوكسجين المضغوط وأمينويلين 0.5 غرام بالوريد وإعطاء مدرات البول.
- إعطاء محاليل فيزيولوجية حسب الضرورة.
- إعطاء المضادات الحيوية ومضادات الهيستامين عند اللزوم.

2 - Chlorin غاز الكلورين:

أهم خواصه الفيزيوكيميائية:

- لونه أصفر مخضر خانق حيث يحل محل الأوكسجين في هواء الاستنشاق.
- درجة غليانه 34.5 م.
- كثافته 1.5 غم/ مل.
- ضغطه البخاري 2.5 مم.
- يدخل إلى جسم الإنسان عن طريق الإستنشاق.

العلامات والأعراض:

أهم العلامات والأعراض المرضية للتسمم بغاز الكلورين:

- السعال المفاجيء.
- تحسس الجفن والملتحمة وظهور الإحمرار والتورم فيهما.
- ظهور وذمة رئوية في خلال 1 – 10 ساعات من التعرض، وقد يحدث الموت نتيجة الوذمة الرئوية أو التهاب الرئتين. يحدث الموت مباشرة اذا كان تركيز الكلورين في هواء الاستنشاق 1 ٪.

الإسعاف والمعالجة:

كما ورد في علاج ا لمصاب بغاز الفوسجين.

3- غاز السيانيد ومركباته:

- سيانيد الهيدروجين Cyanhydrique acid (AC) .
- كلوريد سيانوجين Cyanogen chloride (CK) .

الخواص الفيزيوكيميائية للسيانيد:

- وزنه الجزيئي 27.03.
- سائل شفاف يغلي في درجة 26 م.
- رائحته تشبه رائحة اللوز المر أو الدراق الأخضر.
- ذو حامضية ضعيفة.
- كثافته أقل من الهواء.

يدخل إلى الجسم عن طريق التنفس والأنسجة المخاطية في الجلد والفم.

فعل غاز السيانيد في جسم الإنسان:

- تثبيط Inhibition أنزيمات التنفس وخاصة سيتوكروم أكسيداز الحديد في وضعها المؤكسد الحديديك في مجموعة الهيم Heme للأنزيم ويترتب على ذلك حرمان الخلايا من الأوكسجين المحمول بالدم واختناقها.
- تنشيط مرحلي لمركز التنفس في الجهاز العصبي المركزي وهو بدوره يؤدي إلى استنشاق كمية كبيرة من الهواء المحتوي على السيانيد، مما يؤدي إلى خفض عمل أكبر أنزيمات التنفس الخلوية.

العلامات والأعراض:

- سرعة التنفس ويليها صعوبة في التنفس.
- صداع وإرهاق وارتباك وخلل في توازن الجسم.
- توسع في حدقة العين.
- ازرقاق وغيبوبة.

وقد يحدث الموت خلال نصف ساعة اذا كان تركيز الغاز عالياً وذلك بسبب فشل عمل الجهاز التنفسي الدوري، أما الجرعة القاتلة للإنسان فتبلغ 250 ملغم.

الإسعاف والمعالجة:

- التنفس الإصطناعي مع إعطاء الأوكسجين.
- استنشاق أمبولة أو إثنين من أميل نتريت Amyl nitrite فوراً.
- حقن المصاب في الوريد بنتريت الصوديوم Sodium nitrite 300 ملغم في 10 مل ويتبع ذلك بسرعة جرعة من 50 مل من محلول ثيوسلفات الصوديوم Sodium thiosulfate تركيز 25 ٪ وتعطى بمعدل 3 - 4 مل/ دقيقة.
- إعطاء الضروري من الأدوية المساعدة.

ـ الغازات المنفطة Vesicant gases :

سميت بهذا الإسم لتأثيرها المباشر على الجلد الذي يتميز بظهور بثور وتقرحات على المنطقة الملوثة منه، ومن أهم هذه الغازات:

- غاز الخردل الكبريتي Mustard gas.
- غاز الخردل النتيروجيني **Nitrogen mustard**.

الخواص العامة لغاز الخردل:

- تشبه رائحته رائحة الثوم (خاصة اذا لم يكن نقياً تماما) وتدوم هذه الرائحة عدة دقائق فقط.
- سائل لزج عديم اللون.
- يتبخر ببطء لأن درجة غليانه 217 درجة مئوية، لذا فقد لا يزول من الأراضي إلا بعد عدة أسابيع من نشره.
- يخترق الثياب ويسبب حروقا جلدية عميقة صعبة الشفاء.
- يذوب في المحاليل العضوية وقليل الذوبان في الماء.
- عند دخوله إلى الجسم يتفاعل مع الماء المتوفر في الأنسجة ويعطى حامض الهيدروكلوريك Hydrochloric acid.
- يتفاعل مع الأحماض الأمينية والبروتين في الخلايا ويؤثر في نموها، مما يؤدي إلى حدوث تشوهات خلقية أو إلى حدوث السرطان بعد فترة طويلة من التعرض.

العلامات والأعراض:

- بثور وتقرحات وحروق في المناطق المتعرضة من الجلد وتظهر نفطات (تجمعات مائية) في داخل طبقة الجلد.
- احمرار الجفون والتهابها وغزارة الدموع ووذمة حول العين، تقرحات القرنية (قد

يؤدي الغاز إلى العمى إذا تعرضت العين لكميات كبيرة منه).

- التهابات القصبات الهوائية ووذمة في الرئتين وقد تتطور إلى التهابات رئوية جرثومية.
- غثيان وقيء ونزيف معدي.
- يحدث الموت عند التعرض لجرعات كبيرة.

الإسعاف والمعالجة:

- خلع الملابس الملوثة.
- تنظيف الجلد بعناية ورفق ودهن الجلد بمرهم الكلورومين أو المسحوق.
- غسل العين بغزارة بالماء وتقطيرها بقطرات تحتوي على المضادات الحيوية والأتروبين (1 ٪) واستخدام نظارات عاتمة أو تغطية العين.
- معالجة أعراض الجهاز التنفسي وعلامات إصابته. ويمكن استخدام محاليل مخففة جداً من الصودا الكاوية لمعادلة حامض الهيدروكلوريك الناتج عن الغاز وإعطاء المضادات الحيوية الضرورية.

ـ المعيقـات:

مواد كيميائية تستعمل للتعطيل المؤقت فقط، وعادة تستعمل لمقاومة أعمال الشغب. وتصبح قاتلة عندما تكون نسبة الكيميائيات عالية خاصة في الأمكنة المغلقة أو الأمكنة القريبة من منطقة نشر السلاح. وتقسم إلى:

1 - المعيقات الجسدية Physical incapacitants : ومنها:

مسيلات الدموع Tear gases : منها:

- بروموبنزين سيانيد Bromobenzylcyanide.

- ارثوبنزيليدين مالوتيت Ortho benzylidine malonite.

آلية فعل مسيلات الدموع في جسم الإنسان:

تتفاعل مع مجموعة السفهيدريل الموجودة في العين، مما يؤدي إلى استثارتها ومن ثم افراز الدموع بغزارة. واستنشاق هذه الكيمياويات يؤدي إلى تهيج القصبات الهوائية وهذا يؤدي إلى السعال وافراز المخاط.

2- المعطسات Sneezing agents :

من أهمها: - ثاني فنيل كلوروأرسين : يتكوّن من بلورات صلبة عديمة اللون.

- واي فنيل سيانوارسين : يتكوّن من بلورات صلبة عديمة اللون.

آلية فعل المعطسات في جسم الإنسان:

يشبه عملها إلى حد بعيد عمل الغازات المسيلة للدموع، غير أن مكان فعلها المميز هو الأغشية المخاطية في الدرجة الأولى، كما أنها تؤثر في الأغشية الأخرى مثل: العين وتهيج القصبات الهوائية والجلد ويتميز تركيبها بوجود الزرنيخ الذي له آثار سمية مميزة. واذا كان تركيزها عالياً فإنها تسبب حروقا جلدية.

العلامات والأعراض:

- حرقة واحمرار وتهيج في العينين، وقد يؤدي إلى الزوغان وعدم وضوح الرؤية وتقرحات القرنية.
- إفراز الدموع بغزارة.
- تهيّج القصبات الهوائية مما يؤدي إلى السعال وضيق الصدر.
- تهيج وحكة في الجلد.
- الغثيان والتقيؤ.

• تهيج أغشية الأنف مما يؤدي إلى العطاس المفرط.

وقد يحدث الموت نتيجة الشلل التنفسي، إذا تعرض الإنسان لجرعات عالية من هذه الكيميائيات وخاصة الأماكن السيئة التهوية.

العلاج والاحتياطات:

• مغادرة مكان التلوث.
• خلع الملابس الملوثة.
• غسل الجلد والفم بالصابون والماء جيداً.
• غسل العينين جيداً ولمدة طويلة بالماء أو بمحلول فيزيولوجي.
• استشارة أخصائي العيون في حالة تقرحات العيون.
• الابتعاد عن أشعة الشمس المباشرة وعدم التعرض للإضاءة المباشرة.
• معالجة الحروق الجلدية.

ـ الكيماويات النفسية Psychotropics ـ Tranquilizers :

عقاقير لها تأثير على سلوك الإنسان أنواعها:

1 - العقاقير المهدئة : مثل الميبروبامات Meprobamate، الليبريوم Librium، الفاليوم Valium، الليبراكس Librax وغيرها وهي موجودة في الصيدليات.

2 - العقاقير المنبهة **Analeptics** : مثل الكورامين Coramine.

3 - العقاقير المؤثرة على الحالة النفسية: المهلوسات Hallucinogenes.

أما التي يمكن استخدامها في الحروب فأهمها:

1 - بنزيلات كوينوكليدين (بي زي) **Quinuclin Benzilate (BZ)**: تستعمل على

شكل رذاذ لتنتشر وتدخل الرئتين، وتسبب تعطيلاً مؤقتا يشبه الشلل مع فقدان البصر والسمع.

2- **ثنائي أثيل أميد حامض اليسيرجيك (أل.أس.دي):**

(LSD) Lysergic Acid Diethylamide

له تأثيرات عديدة منها:

- فقدان الإتزان العقلي، الإرتباك، الشك، القلق، الإنهيار النفسي والجنون.
- الزوغان ورؤى الأشباح، الخوف والذعر، توسع حدقة العين، ارتفاع ضغط الدم وتسارع ضربات القلب، عدم القدرة على التفكير، الرجفة والهستيريا والثرثرة.

من الممكن استعمال مادة LSD في مياه الشرب أو نشرها في الهواء لتدخل جسم الإنسان عن طريق التنفس.

الإسعاف والمعالجة:

- اذا كان المصاب فاقداً للوعي يجب التأكد من قدرته على التنفس وإجراء التنفس الإصطناعي عند اللزوم.
- ليس هناك علاج محدد لمادة LSD واستعمال الأدوية المهدئة يخفف من أعراضه.
- إعطاء المصاب ديازبام Diazepam بمعدل 0.1 ملغم/ كغم من وزن الجسم.
- تهدئة المصاب.
- أخذ الإحتياطات اللازمة لعدم قيام المصاب بإيذاء نفسه أو غيره.

- المواد المبيدة للنباتات Herbicides :

تضم مبيدات الأعشاب، مواد مكافحة نمو النبات ومواد مجففة، كما تضم مواد مخربة لخصوبة التربة الزراعية.

الباب العاشر :

أولا: المطهرات والمعقمات

ثانيا: حقيبة الإسعاف

أولاً: المطهرات والمعقمات

Detergents and Antiseptics

المطهرات (Detergents) : مواد سائلة تحتوي على مادة فاعلة لها خاصية مقاومة الجراثيم أو إضعافها وإيقاف نموها وتكاثرها أو القضاء عليها.

ـ المطهرات الكيميائية:

1- الكحول **Ethyl Alcohol, Ethanol, Alcohol C_2H_5OH** :

مركب عضوي يستعمل لتطهير الجلد والأيدي ويستعمل بنسبة 94 - 95 ٪ في الماء. ويستخدم لتنظيف وتطهير الأجهزة والأدوات المستعملة، وسطح الجلد المراد حقنه وتطهير الجروح ولكنه مثير للأنسجة. والكحول المخفف بنسبة 70 ٪ يفيد ضد الجراثيم وليس ضد الأبواغ Spores.

- الفورمالين **Formaline** : مادة مطهرة ومعقمة وذات فاعلية عالية في قتل الجراثيم.
- اليوسول **Lysole** : مادة مطهرة تستعمل للغيار على الجروح المتقيحة.
- حمض البوريك **Boric acid** : يذوب في الماء المغلي ويستعمل في تنظيف الجروح وفي الرمد بنسبة 1 - 4 ٪.
- صبغة اليود **Iodine Tr** : تستعمل لتطهير الجلد بنسبة 2.5 ٪ وتتركب من يود

معدني مذاب في الكحول.

- **حامض البكرك Picric acid** : يستعمل للغيار على الحروق وهو محلول في الماء بنسبة 1 ٪ وبنسبة 2 ٪ محلولاً في الكحول.
- **الميركوروكروم Mercurocrome** : أحد مركبات الزئبق ويستعمل كمطهر محلولا بنسبة 3 ٪.
- **الفينول Phenol** : ستعاض عادة عن الفينول بأحد مشتقاته مثل: اليزول Lysole، الديتول Dettol، الكلورهيكسيدين Chlorhexidine، هيكسوكلوفان Hexo-chlorphane يمزج مع الصابون بنسبة 1 ٪ ويستعمل كمطهر ممتاز لجلد المريض قبل العملية. وكذلك يستعمل لتطهير أيدي الجراحين والفريق الطبي قبل العملية الجراحية.

2 - المطهرات الغير عضوية Inorganic detergents :

مطهرة ومعقمة ممتازة، غير أن مفعولها يضعف في حالة وجود مواد عضوية في الجرح وتشمل:

- **الكلورين Chlorine** : يستعمل في تعقيم مياه الشرب وتستعمل المواد الكيماوية المنتجة لعنصر الكلور في تنظيف الملابس وأواني الطبخ والحمامات وفي تطهير الجروح.
- **برمنغنات البوتاسيوم Potassium permanganate** : تستعمل بنسبة 1 / 5000 لغسيل الجروح وهذا المركب يفسد مع الوقت لذلك يجهز قبل الإستعمال بوقت قصير.
- **براوكسيد الهيدروجين Hydrogen Peroxide (H_2O_2)** : يحرر عنصر الأوكسجين المؤكسد للمواد والذي يقضي على الجراثيم.

3- **المطهرات الغازية Gasous detergents** :

من أهمها:

- **بخار الفورمالين Formaline vapour** : بخاره مخرش للمسالك التنفسية وقد يسبب الحساسية، يمكن استعماله في تعقيم الجدران والآثاث الملوث بالجراثيم.
- **أوكسيد الأثلين Ethelene Oxide** : من المعقمات الجيدة وهو غير سام ويزيل الرائحة الكريهة ويمكنه أن ينفذ داخل المواد البلاستيكية.

ـ المعقمات Antiseptics :

تستعمل في قتل الجراثيم الحية وأيضاً التي في حالة النمو إلى أبواغ (Spores).

تستعمل المعقمات في:

1- **تعقيم الأيدي Hand sterilization** : حيث تغسل الأيدي بالماء والصابون ثم تغسل بأحد المحاليل المطهرة مثل: الديتول بنسبة 10 ٪.

2- **تعقيم الآلات المعدنية غير القاطعة**: حيث تغسل بالماء والصابون ثم تغلى في ماء لمدة ربع ساعة بعد بدء غليان الماء مع إضافة 1 ٪ من بيكربونات الصودا Sod. Becarb للماء حتى لا تصدأ الآلات.

3- **تعقيم الآلات المعدنية القاطعة (المشارط والإبر)**: حيث تغمر في الليزول المركز لمدة 6 - 12 ساعة ثم تغسل بماء معقم قبل الإستعمال.

4- **تعقيم الأدوات الزجاجية والمطاطية**: كالحقن والأنابيب والقفازات.

- الطرق العامة في التعقيم **General methods of sterilization** :

- الحرارة الجافة **Dry heat** : تستعمل هذه الطريقة لتعقيم الأجهزة الزجاجية والمساحيق وتحتاج هذه الطريقة إلى حرارة تصل إلى 160 م ولمدة طويلة تزيد على الساعة.

- الحرارة الرطبة **Moist heat** : يتم التعقيم بدرجة حرارة أقل من الدرجة السابقة ومدة قصيرة، وتشمل:

- البسترة **Pasteurization** : يعقم الحليب بهذه الطريقة ويتم تسخينه إلى درجة حرارة 63 م ولمدة 30 دقيقة كما نستعمل هذه الطريقة لتعقيم بعض الأدوات الجراحية، وهذه الطريقة لا تقتل الأبواغ Spore.

- الغليان **Boiling** : يتم في هذه الطريقة قتل الفيروسات وأما الأبواغ فلا تتأثر بالغليان.

- **التعقيم المجزأ** : يتم بواسطة تنشيط الأبواغ ثم قتلها بطريقة تعريض السوائل إلى التبخر لمدة عشرين دقيقة، وهي تفيد في تعقيم الأدوات الجراحية.

- **التعقيم البخاري تحت ضغط عالي Vapour sterilization under high pressure** : وتستعمل هذه الطريقة في تعقيم الألبسة والشاش ومواد الضماد.

حقيبة الإسعاف الأولي

First aid bag

الأغراض اللازم وضعها في الحقيبة:

- **الأدوات :**

وتشمل: ملاقط طبية، مشارط طبية، ميزان حرارة زئبقي، جهاز لقياس الضغط الدموي، مقص طبي، قطن طبي، رباطات ضاغطة، خيوط معقمة، إبر معقمة بأحجام مختلفة، أربطة شاش، شاش معقم، ضمادات مثلثة، أشرطة لاصقة.

- **الأدويـة :**

1- مطهرات :

مثل: كحول، ماء أوكسجيني، يود، فومالين، هيكسوميدين Hexomedine، بيوتادين Butadine.

2- مضادات حيوية Antibiotics :

- أمبسيلين **Ampicillin** : كبسولات 500 ملغم، 250 + 125 ملغم شراب.
- أمكسسلين **Amoxycillin** : كبسولات 500 ملغم، 250 + 125 ملغم شراب.

• روفاميسين **Rovamycin** : كبسولات 500 ملغم، وشراب للصغار والأطفال، وعند وجود حساسية للبنسلين يعطى مضاد حيوي مثل الإيروثروميسين Erythromicine.

3- **أدوية ضد الميكروبات** : مثل: الباكتريم Bactrim أو السبترين Septrin على شكل أقراص للكبار وشراب للصغار.

4- **أدوية ضد الطفيليات الأميبية** : مثل: فلاجيل Flagyl أقراص للكبار وشراب للأطفال.

5- **أدوية الزكام والرشح والأنفلونزا** : مثل: اكتفيد Actifed حبوب للكبار وشراب للأطفال، فيتامين سي © Vitamin.

6- **أدوية للسعال** : مثل: Bronchicum ، Toplexil ، Silomat Co. ، Tussitop.

7- **أدوية مقشعة لتليين البلغم**: مثل: Benyline, Bisolvon, Rhonathiol, Mucosolvan.

8- **أدوية ضد الحساسية** : مثل: Polaramine أقراص للكبار وشراب للأطفال. Allerfin أقراص للكبار وشراب للأطفال. Avil أمبولات (إبر).

9- **مسكنات الألم ومخفضات الحرارة** : مثل: الأسبرين Aspirine أو الباراسيتامول Paracetamol.

10- **مسكنات الألم والمغص** : مثل: Buscopan على شكل أقراص أو لبوس. Voltaren على شكل أقراص أو لبوس أو أمبول (إبر). Ponstan كبسولات أو شراب.

11- **قابض للأمعاء** : مثل : Lomotil لا ينصح بإعطائه للصغار. Imodium كبسولات، Vacontil حبوب. Kaopectete شراب.

12- **ملينات** : مثل : زيت البارافين حبوب Dulolax.

13- **أدوية الحموضة والتهاب المعدة:** Malox حبوب وشراب.

14- **أقراص ضد الدوار** : مثل: Dramamine.

15- **أدوية ضد القيء والغثيان** : مثل : Primperan.

16- **مرهم أو كريم مضاد حيوي** : مثل : Fucidine, Baneocine, Kenacomb.

17- **كريم ضد الحساسية** : مثل: Eurax.

18- **أدوية السكري** : مثل : Glucophage, Daonil.

19- **قطرة للعين** : مثل : Apisal (0.9 percent Nacl) .

20- **للحروق البسيطة** : Calamine-Cream, Calamine-Lotion.

الفهرس

المقدمة 05

• الباب الأول : مبادئ الإسعافات الأولية 07

ـ الفصل الأول: 09

تعريف الإسعاف الأولي 11

قيمة التدريب على الإسعاف الأولي 12

ارشادات عامة للإسعاف الأولي 14

ـ الفصل الثاني: العناية بالتنفس 19

ـ الفصل الثالث: العناية بنشاط القلب 33

ـ الفصل الرابع: وضعية الإفاقة 39

• الباب الثاني: اضطرابات عملية التنفس 43

ـ الفصل الأول: الإختناق 45

ـ الفصل الثاني: الغرق 51

ـ الفصل الثالث: الغازات السامة 57

ـ الفصل الرابع: الإصابات الناجمة عن الإنفجارات 61

ـ الفصل الخامس: الإنسياب في الصدر 65

ـ الفصل السادس: داء الربو 69

ـ الفصل السابع: الإصابات الكهربائية 73

• الباب الثالث : اضطرابات الدورة الدموية 77

ـ الفصل الأول: الصدمة 79

ـ الفصل الثاني: الإغماء 87

ـ الفصل الثالث: اضطرابات القلب 91

- الباب الرابع : فقدان الوعي 97
- الباب الخامس : النزيف 111
- الباب السادس : الخدوش والجروح 136
  - الفصل الأول: الخدوش 139
  - الفصل الثاني: الجروح 141
- الباب السابع : إصابات الحروق والسموط 147
- الباب الثامن : إصابات العظام والمفاصل والعضلات 163
  - الفصل الأول: إصابات العظام 165
  - الفصل الثاني: إصابات المفاصل والعضلات 173
- الباب التاسع : التَسمم 177
  - الفصل الأول: السم والسمية 178
  - الفصل الثاني: السموم الحيوانية 200
  - الفصل الثالث: السموم النباتية 214
  - الفصل الرابع: التسمم بالمستحضرات النباتية 226
  - الفصل الخامس: الكيماويات الحربية 231
- الباب العاشر : أولا: المطهرات والمعقمات 245
  ثانيا: حقيبة الإسعاف 250

تم بحمد الله

طبع في

دار البدر
للطباعة والنشر والتوزيع
الجزائر

دار البدر للطباعة والنشر والتوزيع

العنوان: تجزئة العسل رقم 410 قسم 01
المندرين - المحمدية - الجزائر
الهاتف: 48 41 20 021 / الفاكس: 93 41 20 021
E.Mail: darelbadr@gmail.com

موسوعة

الإسعافات الأولية

دكتور

أحمد توفيق حجازى

دار البدر للطباعة والنشر والتوزيع الجزائر

العنوان: تجزئة العسل رقم 01

قطعة 410 المندرين - المحمدية - الجزائر

الهاتف: 48 41 20 021

الفاكس: 93 41 20 021

email: darelbadr@g.mail.com

رقم الإيداع: 2012 - 5514

ردمك: 1 - 029 - 45 - 9947 - 978

9789947450291